SKRZYDLATA POLSKA

NR 30 (629) • 28.VII. 1963 r. • ROK XIX/XXXIII • CENA 2 zł

Na zdjęciu niżej: Młodzież w czasie szkolenia na obozie Lotniczego Przysposobienia Wojskowego. Foto: B. Koszewski



Z tygodnia na tydzień

Z kraju

W DNIACH 7—11 sierpnia br. odbędzie się w Kozienicach i Studziankach, w XIX rocznicę bitwy stoczonej przez I Brygadę Pancerną im. Bohaterów Westerplatte na przyczółku warecko-magnuszewskim, Centralna Spartakiada Kościuszkowska zorganizowana przez Ligę Obrony Kraju. Program imprezy, w której udział bierze również APRL, przewiduje m.in. zawody modeli latających, wystawy, występy estradowe, pokazy filmowe i pokazy lotnicze.

*

DYREKTOR naczelny PLL LOT inż. Jan Zwierzyński przyjął 16 lipca br. członków Zarządu Klubu Publicystów Lotniczych SDP oraz grupę dziennikarzy prasy stołecznej i poinformował ich o wynikach przewozów LOT-u w pierwszym półroczu br. jak również omówił niektóre aktualne problemy z działalności przedsiębiorstwa.

*

W WOJSKOWEJ Akademii Politycznej im. Feliksa Dzierżyńskiego odbyła się uroczystość wręczenia absolwentom dyplomów magistra. Wśród prac magisterskich znalazła się także ciekawa praca na temat lotnictwa pt. „Stany emocjonalne pilotów w locie i w walce", za którą kpt. mgr Zb. Baranowski uzyskał ocenę bardzo dobrą.

*

W BAZIE remontowej PLL LOT w Warszawie na Okęciu obchodzono w lipcu br. jubileusz remontu setnego samolotu po wyzwoleniu. Jubilatem była maszyna Li-2, które to typy, podobnie jak Ił-14, remontuje LOT we własnym zakresie. Pracownikom bazy serdecznie gratulujemy.

*

ŚMIGŁOWIEC Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Krakowie przetransportował (11 lipca br.) 16-letniego W. Sikorskiego, który nagle zachorował, ze schroniska w Dolinie Pięciu Stawów w Tatrach do szpitala w Zakopanem.

*

NAKŁADEM Wydawnictwa Harcerskiego w Warszawie ukazała się książka Jerzego Górskiego pt. „Na tropie trzeciego prawa" (str. 376, cena 18 zł), która przedstawia dotychczasowy rozwój i osiągnięcia astronautyki.

ADAM WITEK DRUGIM WICEMISTRZEM STANÓW ZJEDNOCZONYCH



Jak już podawaliśmy, w dniach 2—12 lipca odbyły się na lotnisku Elmira (w stanie Nowy Jork) XXX Szybowcowe Mistrzostwa Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Brał w nich udział reprezentant Aeroklubu PRL pilot Adam Witek, który startował na szybowcu „Foka-4". W ogólnej klasyfikacji mistrzostw pierwsze miejsce zajął pilot amerykański Johnson — 5 824 pkt przed swym rodakiem Carresem — 5 816 pkt. na trzecim miejscu uplasował się nasz reprezentant Witek, uzyskując 5 346 pkt. Jest to duży sukces naszego pilota, zwłaszcza, iż Polak zdobył ponadto w mistrzostwach trzy nagrody: za najlepsze miejsce dla szybowców w klasie standard, za najszybszy przelot po wyznaczonej trasie oraz za najlepsze wykonanie zadania wyznaczonego przez samego pilota. Trzeba tu dodać, że polski szybowiec „Foka-4" wzbudził w USA bardzo duże zainteresowanie. Tamtejsi fachowcy ocenili go jako jedną z najlepszych na świecie konstrukcji szybowcowych w klasie standard.

Po występach w USA ekipa polska w składzie: pilot Adam Witek, inż. Roman Zabiełło i Seweryn Mierzwicki wyjechali do Kanady, gdzie nasz reprezentant startuje w mistrzostwach tego kraju (16—25 lipca).

Gratulujemy naszemu reprezentantowi sukcesu w USA i trzymamy kciuki z nadzieją na sukces w następnych mistrzostwach, gdyż do chwili oddania numeru do druku nie otrzymaliśmy z Kanady jeszcze żadnych wiadomości. Podamy je w następnym numerze.

Na zdjęciu: Adam Witek na lotnisku w Lesznie
Foto: St. Jaśko

ANDRZEJ KMIOTEK SZYBOWCOWYM MISTRZEM WĘGIER

W pierwszej połowie lipca br. odbyły się Międzynarodowe Szybowcowe Mistrzostwa Węgier, w których startowali polscy piloci: Andrzej Kmiotek z Aeroklubu Warszawskiego i Henryk Muszczyński z Aeroklubu Ostrowskiego; kierownikiem ekipy był Józef Sitarski. Ogółem na mistrzostwach rozegrano siedem konkurencji, w których nasi reprezentanci zajmowali na ogół czołowe miejsca.

W ostatecznej klasyfikacji mistrzostw Polacy odnieśli duży sukces. Andrzej Kmiotek zajął pierwsze miejsce i uzyskał tytuł Szybowcowego Mistrza Węgier, zdobywając łącznie 6 472 pkt. Na drugim miejscu uplasował się Rumun Ionescu — 6 107 pkt, na trzecim Węgier Kortas — 6 008 pkt. Drugi z naszych pilotów Henryk Muszczyński zajął piąte miejsce, uzyskując 5 763 pkt. Serdecznie gratulujemy tak wielkiego sukcesu naszym młodym szybownikom. Bardziej szczegółowo o ich udziale w mistrzostwach Węgier napiszemy w terminie późniejszym.

Foto: St. Kopf

Z OKAZJI Święta Odrodzenia 22 lipca, Aeroklub Bydgoski zorganizował 20 lotów pasażerskich nad ziemią bydgoską dla przodowników pracy z województwa bydgoskiego.

*

W KATOWICACH odbyły się tradycyjne już ogólnopolskie zawody modeli latających o memoriał Żwirki i Wigury, zorganizowane przez Aeroklub Śląski i hutę „Kościuszko". Wzięło w nich udział 69 zawodników. Zwycięzcami w poszczególnych kategoriach zostali: H. Łukaszczyk z Opola (szybowiec A-2), J. Kosiński z Warszawy (modele z napędem gumowym), Z. Sulisz z Warszawy (modele z napędem silnikowym) i B. Nałczyk z Krakowa (modele redukcyjno-latające).

*

INSTRUKTOR Aeroklubu Gliwickiego, Marcin Porwoł, liczący 25 lat, zginął tragicznie wraz ze swym uczniem P. Wieczorkiem w czasie wykonywania lotu szkolnego na szybowcu „Bocian".

*

W ZALESIU koło Krosna czynny był w lipcu br. obóz szybowcowy zorganizowany przez aerokluby z Rzeszowa, Mielca, Stalowej Woli i Krosna oraz Komitet Wojewódzki ZMS. Wzięła w nim udział w liczbie 70 młodzież wybrana z IX klas ogólnokształcących i III klas techników zawodowych z województwa rzeszowskiego.

*

W POWIATOWYM Domu Kultury w Aleksandrowie Kujawskim czynna była wystawa prac modelarskich miejscowego koła modelarskiego, pracującego pod kierownictwem istr. Zygfryda Frąckiewicza. Pokazano na niej modele rakiet, okrętów i samolotów wykonanych w ciągu ostatniego roku szkolnego przez grupę 60-ciu modelarzy lotniczych, szkutniczych i kołowych.

*

AEROKLUB Warmińsko-Mazurski zorganizował w lipcu br. na lotnisku w Gryźlinach, wspólnie z Komitetem Wojewódzkim ZMS, obóz lotniczy (m.in. szkolenie podstawowe na szybowcach), na którym zgrupowano ponad 70 uczniów z różnych szkół województwa olsztyńskiego. Relację z tego obozu naszego korespondenta z Olsztyna zamieścimy w jednym z najbliższych numerów.

*

W PRZYSZŁYM roku rozpocznie się w stolicy (przy Dworcu Wschodnim) budowa największego i najnowocześniejszego w Polsce urzędu pocztowego — Warszawa - 2, przy którym na dachu jednego z parterowych pawilonów urządzony ma być, według istniejących projektów, heliport.

*

PILOT Aeroklubu Poznańskiego inż. Rajmund Jakób wykonał na szybowcu „Foka" przelot po trasie o obwodzie trójkąta 310 km (Kobylnica — Ostrów — Inowrocław — Kobylnica) osiągając prędkość ok. 94 km/h; jest to wynik zaledwie o 2 km/h gorszy od rekordu Polski.

*

LOTNICY polscy, cywilni i wojskowi, odbywając loty ćwiczebne nad różnymi punktami kraju przekazali wiele swoich spostrzeżeń z powietrza archeologom, którzy dzięki temu odkryli kilkadziesiąt miejsc, w których dawniej znajdowały się osiedla, grodziska i kurhany. Dzięki lotnikom właśnie odkryto m.in. ślady starych grodzisk w Puszczy Kampinoskiej, pod Siedlcami i Nowymi Tychami.

*

PRACOWNIK oddziału Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych w Bydgoszczy Ludwik Nowak, liczący obecnie 64 lata, obchodził niedawno 40-lecie swej pracy w lotnictwie. Zasłużonemu jubilatowi serdeczne gratulacje.

*

PILOT szybowcowy Aeroklubu Warszawskiego Jerzy Dąmbski przeleciał w dniu 5 lipca trasę trójkąta o obwodzie 104 km (Gocław — Mińsk Mazowiecki — Czersk — Gocław) z prędkością 102,4 km/h.

*

W WARSZAWIE powstanie w sierpniu br. placówka naukowa — Instytut Ekonomiki Transportu, który będzie się zajmował ekonomicznymi problemami pracy kolei, transportu samochodowego, lotniczego, żeglugi śródlądowej oraz będzie koordynował działalność poszczególnych dziedzin tego transportu.

*

W OPOLU zorganizowana zostanie w ramach obchodu XX rocznicy powstania Ludowego Wojska Polskiego wystawa sprzętu lotniczego która będzie eksponowana w tegorocznych dniach lotnictwa.

*

W ŁODZI odbyła się narada przedstawicieli wszystkich aeroklubów regionalnych, na której omówiono wyniki pracy szkoleniowej w I półroczu br., wymieniono doświadczenia pomiędzy aeroklubami oraz wytyczono kierunki działania na najbliższy okres. W naradzie wziął udział sekretarz generalny APRL ppłk pil. Krzysztof Donigiewicz i główny inżynier APRL mgr inż. Ernest Pujszo.

*

AEROKLUB Kujawski przygotowuje się do obchodu XXX-lecia istnienia swego Aeroklubu. Uroczystości, które odbędą się w ramach imprez organizowanych z okazji XX-lecia Ludowego Wojska Polskiego, przewidziano na wrzesień. Odbędzie się m.in. zlot wychowanków Aeroklubu, wystawa i pokazy lotnicze.

*

SAMOLOTY Polskich Linii Lotniczych LOT przewiozły w lipcu w kilku grupach dzieci Polonii zagranicznej na wakacje w Polsce. Przybyły one do Polski drogą powietrzną z Danii, Francji, Szwajcarii i Austrii. LOT zapewnił młodym pasażerom posiłki dostosowane do wieku i potrzeb oraz staranną opiekę stewardes i autobusy na lotniskach docelowych.

DIAMENTY, DIAMENTY...

Telefonem z Leszna od Józefa Dankowskiego

SZYBOWNICY przebywający w Centrum Szybowcowym w Lesznie latają „pełną parą". Po serii wyczynów (w tym dwóch rekordów świata P. Majewskiej), w pierwszych dniach lipca piloci znów wystartowali 11 lipca br. Zadaniem dnia był przelot docelowy Leszno — Ciechanów długości 307 km. Przelot ukończyli: Zygmunt Tebich i Niklos Sonagyi (Węgier), zdobywając tym samym warunek do złotej odznaki i diament. Ponadto Czesław Lorenc przeleciał 295 km, a Jerzy Łącki 286 km.

Dzień 12 lipca br. stał pod znakiem przelotu po trójkącie 100 km, który obleciało 18 pilotów. Najlepsi: Franciszek Niechwiejczyk — 75,1 km/h, Adela Dankowska — 72,5 km/h, Edward Popiołek — 69,3 km/h.

Poniedziałek 15 lipca br. był dniem trzech nieudanych prób pobicia rekordów świata. Mimo iż w żadnym z tych przypadków nie udało się osiągnąć celu, przeleciane odległości zasługują na pełną uwagę, bowiem niewiele brakowało do pełnego szczęścia. Świadczą też o tym, że przy bardziej sprzyjających warunkach nasi szybownicy znów zapiszą na swoim koncie nowe rekordy. I tak Jan Wróblewski na szybowcu „Foka" zgłosił próbę rekordowego przelotu docelowego 675 km. Przeleciał 645 km. Adela Dankowska — „Foka" — próba rekordowego przelotu docelowego 615 km. Przeleciała 593 km. Pelagia Majewska na „Bocianie" zgłosiła próbę rekordowego przelotu docelowego 600 km w kategorii szybowców dwumiejscowych. Przeleciała 565 km.

W tymże dniu wielu szybowników próbowało przelecieć diamentową odległość ponad 500 km. Franciszek Olejniczak na szybowcu „Mucha Standard" przeleciał 540 km i uzupełnił swą diamentową odznakę szybowcową.

Diamenty uzyskali także: Andrzej Błasik — 520 km, Olgierd Olszewski — 518 km i Stanisław Kostka — 503 km. Niewiele brakowało do tego celu pozostałym pilotom, z których najbliżsi „pięćsetki" byli: Stanisław Merliński — 494 km, Alojzy Bandoła — 491 km, Włodzimierz Jesionowski — 488 km. Łącznie w tym dniu przeleciano 11 tysięcy kilometrów plus 1000 km po trasach zamkniętych (5 przelotów docelowo-powrotnych Leszno — Ostrów Wlkp — Leszno) oraz uzyskano kilka warunków do srebrnej odznaki szybowcowej.

DO i OD REDAKTORA

AMATORSKIE WIROSZYBOWCE

JUŻ od kilku lat spotyka się w wielu czasopismach lotniczych, tak państw socjalistycznych jak i zachodnich, opisy prostych wiroszybowców, które na szerokim świecie stają się po prostu przyjemną rozrywką dla coraz to liczniejszych rzesz entuzjastów lotnictwa. Widziałem też fotografię takiego wiroszybowca w piśmie „Modelarz", konstrukcji czechosłowackiego amatora S. Teinera. Także „Skrzydlata Polska" zamieściła zdjęcie wiroszybowca, zbudowanego przez Amerykanina Samuela Urshan'a (nr. 17/58).

Temu zagadnieniu poświęcony był m. in. artykuł mgr inż. Ryszarda Witkowskiego („SP", nr 13/63). Autor poruszył w nim także sprawę opracowania i budowy wiroszybowców własnej konstrukcji.

Jest to moim zdaniem propozycja bardzo słuszna i tym łatwiejsza do realizacji, że nie wymaga dużych nakładów finansowych. Ponieważ z ogłoszeń zamieszczonych w pismach zagranicznych wynika, że dokumentacja wiroszybowca Bensena jest dostępna w USA w cenie ok. 2 dolarów, chciałbym się dowiedzieć czy w razie otrzymania jej i wykonania we własnym zakresie wiroszybowca, mógłby być on używany u nas na zamkniętym terenie, jak np. duże łąki względnie jeziora? Czy są u nas przepisy regułujące te sprawy? Czy w razie zaopatrzenia wiroszybowca w silnik o mocy 10 KM z pchającym śmigłem byłby on zdolny do wykonywania samodzielnych startów i krótkotrwałych lotów?

Adam Popiel
Gliwice

Budowa amatorska statków powietrznych w Polsce jest dozwolona. Podlega ona jednak tym samym przepisom co produkcja wytwórni lotniczych. Możliwa jest nawet pomoc fachowa ze strony Instytutu Lotnictwa (który odpowiedzieć może najlepiej na wszystkie pytania związane z techniczną stroną amatorskiej konstrukcji) oraz Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych Departamentu Lotnictwa Cywilnego przy Ministerstwie Komunikacji, regulującego stronę prawną.

Tymczasem odsyłamy do artykułu inż. Zbigniewa Lewandowskiego, pt. „Amatorska budowa sprzętu lotniczego", zamieszczonego w n-rze 49 (335) „Skrzydlatej Polski" z dnia 3 grudnia 1957 roku.

(red.)

PRZYPOMINAMY:

X Ogólnopolskie Zawody Szybowców Zboczowych o puchar przechodni tygodnika „Skrzydlata Polska" (tym razem jubileuszowe) odbędą się w dniach 12—15 września w Ustrzykach Dolnych. Do startu dopuszczone są modele niesterowane, sterowane mechachanicznie i zdalnie kierowane. Przypominamy o wymaganiach technicznych: powierzchnia nośna 32 — 150 dcm^2, max. ciężar w locie 5 kG, min. obciążenie 12 G/dcm^2, a max 75 G/dcm^2.

Redakcja



Prawidłowe założenie spadochronu, to bardzo ważna czynność przed startem. Wszystko oczywiście wyjaśni i sam pokaże — instruktor. A potem — długoskrzydły „Bocian" uniesie ucznia-pilota wraz z jego nauczycielem w powietrze. Foto: B. Koszewski



LIPCOWE SUKCESY

ŚWIĘTO Odrodzenia uczcili w tym roku nasi sportowcy lotniczy szeregiem pięknych sukcesów, tak w kraju jak i za granicą. Udał się tegoroczny lipiec naszym szybownikom i pilotom samolotowym.

Serie radosnych meldunków zapoczątkowała wiadomość z Moskwy, że nasz as atutowy w akrobacji samolotowej Stanisław Kasperek zajął trzecie miejsce w Mistrzostwach Krajów Socjalistycznych w Akrobacji Samolotowej. Sukces tym cenniejszy, że Polak pozostawił za sobą znakomitych akrobatów czechosłowackich. Wydaje się, że nie jest tak źle z naszą akrobacją samolotową, a będzie jeszcze lepiej kiedy otrzymamy odpowiedni do tego sprzęt.

Miła wiadomość dotarła do nas również zza oceanu, gdzie Adam Witek zajął w Mistrzostwach USA również trzecie miejsce. Sukces bezsporny, ale chyba jeszcze większy sukces dla naszego sprzętu, gdzie „Foka" w opinii wybrednych Amerykanów znalazła duże uznanie i oceniona została jako najlepszy szybowiec na świecie w klasie standard. Rzecz tylko w tym, abyśmy mogli spożytkować te sukcesy sportowe w postaci coraz większego eksportu naszych znakomitych szybowców. Ale o to muszą się już postarać handlowcy z „Motoimportu".

Cegiełkę do tych sukcesów dorzucili w lipcu również dwaj młodzi szybownicy: A. Kmiotek i H. Muszczyński, którzy startowali w Mistrzostwach Węgier; ten pierwszy zdobywając w ciężkiej walce sportowej tytuł mistrza Węgier pokazał, że nasza młodzież szybowcowa godnie nas reprezentuje i zawsze na nią możemy liczyć

W tym czasie, kiedy niektórzy zdobywali sukcesy za granicą, w Centrum naszego szybownictwa w Lesznie latano pełną parą. A obecna tam nasza znakomita i niezawodna Pela Majewska „machnęła" znów dwa szybowcowe rekordy świata, wzbudzając uznanie i zbierając liczne gratulacje. W ogóle w lipcu br. latano dużo i dość owocnie. Chciałoby się do tego dorzucić obok zadowolenia z odniesionych sukcesów naszych sportowców również i tę uwagę, aby sierpień był także owocny w sukcesy; żeby latano nie tylko więcej, lepiej i rekordowo, ale przede wszystkim bezpiecznie. Chodzi o to, by wyeliminować w dalszej działalności wszystkie drobne mankamenty i usterki, które przeszkadzają w pracy na naszych lotniskach aeroklubowych.

IKARUS

KSIĄŻKI NADESŁANE

Witold Urbanowicz — OGIEŃ NAD CHINAMI. Wydawnictwo ZNAK — Kraków 1963. Wydanie I, str. 288, cena 40 zł, nakład 10 000 egz.

*

Janusz Meissner — WARSZAWA KURS NA BERLIN. Wydawnictwo MON — Warszawa 1963. Wydanie II, str. 200, cena 14 zł, nakład 10 000 egz.

*

Waldemar Kotowicz — FRONTOWE DROGI. Wydawnictwo MON — Warszawa 1963. Wydanie III, str. 292, cena 22 zł, nakład 10 000 egz.

*

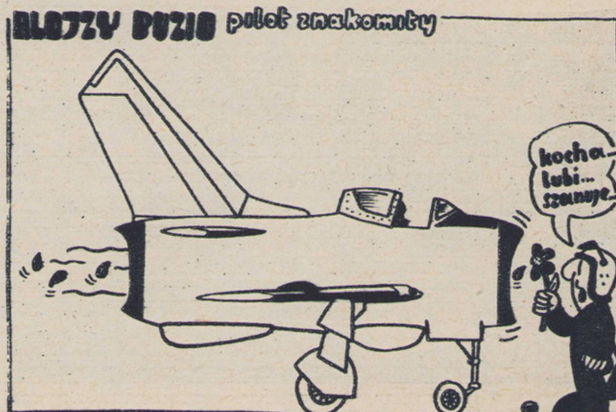
Tadeusz Burakowski i Aleksander Sala — RAKIETY BROŃ XX WIEKU. Wydawnictwo MON — Warszawa 1963. Wydanie I, str. 188, cena 10 zł, nakład 5 000 egz.

*

Zenon Mendygrał — ZANIM ROZKAZ ZOSTANIE WYDANY. Wydawnictwo MON — Warszawa 1963. Wydanie I, str. 138, cena 10 zł, nakład 3 000 egz.

*

Jerzy Smurzyński — CHEMIA NISZCZĄCA — MATERIAŁY WYBUCHOWE. Wydawnictwo MON — Warszawa 1963. Wydanie I, str. 156, cena 8 zł, nakład 3 000 egz.



Z ZAGRANICY

SZYBOWNICTWO

Rekord świata w przelocie otwartym, ustalony wynikiem 861 km przez Amerykanina Richarda Johnsona, został polepszony o 14 km przez trójkę pilotów zachodnioniemieckich (Otto Schäuble, Karl Bezler, Rudolf Lindner), którzy w locie zespołowym pokonali trasę wiodącą z Kircheim (NRF) nad atlantyckie wybrzeże Francji w rejonie St. Nazaire.

W Bern odbyły się szybowcowe mistrzostwa Szwajcarii, z udziałem dwóch zawodników zagranicznych — Niemca Petera i Włocha — Lamery. Po pięciu zaliczonych konkurencjach (trójkąt 106 km, docel-powrót 160 km, docel-powrót 215 km, docel-powrót 91 km i przelot otwarty) zwycięstwo ogólne odniósł Niemiec — Ernst Gernot Peter, przed Szwajcarami — Ritzim i Baumgartnerem.

SPORT SPADOCHRONOWY

Mistrzami Szwajcarii zostali: Claude Rueger w skokach kombinowanych, Hans Bergmann w skoku na celność lądowania z wysokości 1000 metrów i Fredy Brechbühl w skoku na celność z wysokości 1500 m.

SPORT SAMOLOTOWY

Fiński konstruktor Juhani Heinonem zbudował dwumiejscowy samolot szkolno-treningowy HK-2, który będzie dostarczany dla potrzeb aeroklubów. Samolot jest konstrukcji drewnianej, może być użyty do holu szybowców. Prędkość max. — 235 km/h, silnik — Lycoming o mocy 115 KM.

Zakłady Sud Aviation (Francja) prowadzą ożywioną kampanię propagującą swój nowy 4-miejscowy samolot CY-80 „Korizon". Miesięcznie zakłady produkują 5 maszyn tego typu. Dotychczas wyprodukowano 50 sztuk. Cena samolotu — 64000 nowych franków.

Nowy rekord świata ustaliła Francuzka Jacqueline Auriol, osiągając 14 czerwca br na zamkniętej trasie 100 km prędkość 2 030 km/h („Mirage III"). Poprzedni rekord należał do Amerykanki Jacqueline Cochran — 1 926 km/h.

W Grenchen w dniach 17—18 sierpnia br odbędą się samolotowe mistrzostwa Szwajcarii.

MILITARIA

Seria co najmniej 150 sztuk samolotów transportowych „Transall", wspólnej produkcji francusko-zachodnioniemieckiej, będzie budowana w najbliższym czasie, jeśli rządy Francji i NRF dostarczą środków na produkcję.

Lotniczy pułk szkoleniowy zachodnioniemieckiej Luftwaffe został, na mocy umowy między rządami NRF i Holandii, przebazowany do miejscowości Budel w Holandii. W sierpniu br, w drodze wymiany, odpowiednie jednostki holenderskie przetransportowane zostaną do Seedorf w NRF.

KOMUNIKACJA I TRANSPORT

Algierskie linie lotnicze „Air Algerie" rozbudowują obecnie sieć swych połączeń zagranicznych. M. in. samoloty algierskie będą latać do Tunisu, Hiszpanii i Maroka, a w dalszym terminie — do Rzymu, Genewy i Frankfurtu. Flota „Air Algerie" składa się z 4 samolotów „Caravelle", 10 — DC-4 i 3 — DC-3. W roku 1962 przewieziono 475 000 pasażerów oraz 8 tysięcy ton bagażu i poczty.

W ciągu 2 lat holenderskie linie KLM mają zamiar zmniejszyć liczbę swego personelu o 2000 osób, zaś ilość przelecianych godzin — o 30 proc. Przy tym — zdolność przewozowa KLM ma się zwiększyć o 6% drogą eksploatowania nowoczesnego sprzętu. Do sierpnia 1964 r KLM pozbędą się wszystkich swoich samolotów tłokowych. W ruchu międzykontynentalnym od roku 1965 czynnych będzie: 14 — DC-8 i 2 DC-8F, w ruchu europejskim — Lockheed „Electra II" i Vickers „Viscount".

ASTRONAUTYKA

Do jesieni br. mają być przedłożone rządowi brytyjskiemu dokładne plany pierwszego brytyjskiego satelity komunikacyjnego, który w ciągu 6 lat ma zostać zbudowany.

PRZEZ lornetkę ustawioną przy startowym stanowisku dowodzenia widać było jak na dłoni odległy pas startowy, a na nim smukłą sylwetkę nowoczesnego odrzutowca. Od powierzchni nie odbijały się promienie słońca, mimo iż doskwierało w tym dniu niemiłosiernie. Samolot z numerem 998 o szaro-zielonych kolorach, zbliżonych do koloru chmur i nieba, wyczekiwał aż ręka ludzka w odpowiedniej chwili zmusi go do podniebnych szaleństw.

Kpt. pil. Bogdziewicz wyszedł z „budy" startowej na świeże powietrze. W taką pogodę trudno wytrzymać w małym, nagrzanym pomieszczeniu. Radiomechanik w ciągu paru minut zainstalował urządzenie radiowe i telefoniczne obok domku z biało-czerwonymi szachownicami. Będzie stąd lepiej, wygodniej i przyjemniej spełniać swoje obowiązki.

Lotnisko jakby zamarło. Tylko w głośniku radiowym co chwila odzywały się głosy ludzi nawiązujących łączność i sprawdzających jej działanie. Wiatr lekko łopotał flagą lotniczą przymocowaną do drzewca nieopodal.

Komunikat był jasny. W dniu tym i tym, o oznaczonej godzinie nieprzyjaciel planuje dokonać desantu w określonym miejscu. Zadaniem desantu jest sparaliżować pobliskie ośrodki wojskowe, łączność oraz lotnisko. Należy więc nie dopuścić do wykonania zadania przez wroga.

Dowódca wyjaśnia pilotom na czym będzie polegało ich zadanie, udziela szczegółowych wskazówek, instruuje.

— Podaję dokładny czas — godzina dwunasta za dziesięć minut i dwadzieścia sekund.

Wszyscy wpatrzeni w tarcze zegarków.

— ... za dwadzieścia sekund... Za piętnaście sekund... za dziesięć sekund... Czas!

— Kto ma pytanie?

— Jaka jest przypuszczalna podstawa chmur w rejonie zrzutu desantu?

— Tysiąc, do tysiąca dwustu metrów. Jak zaznaczyłem, zadanie wykonywać będziecie pod chmurami. Tylko pod chmurami — zaakcentował przełożony. Dowódcy, zwrócić uwagę na pogodę w rejonie zrzutu desantu. Być może po drodze napotkacie burze. Omijać je. O każdej zmianie pogody, o sytuacji w powietrzu meldować mi.

Zadaniem grupy samolotów jest wykonanie bombardowania w rejonie zrzutu desantu, obezwładnienie przeciwnika, zniszczenie go — zarówno bombami jak i z broni pokładowej.

Trzeba działać z zaskoczenia — podstawowy warunek powodzenia.

Samoloty strony przeciwnej patrolują strefę rejonu przypuszczalnej działalności strony atakującej.

Samoloty 115, 138, 230 na niskiej wysokości przedarły się przez strefę patrolowania nieprzyjaciela osłaniającego desant i dotarły do celu. Rola nawigatora naprowadzania skończyła się. Piloci działają według z góry ustalonych zadań, słuchając rozkazów swoich przełożonych. Wyjście na cel odbyło się z zaskoczenia z uniknięciem przeciwdziałania z ziemi i z powietrza.

Nad poligonem szef strzelania powietrznego i inne osoby oceniają jakość przeprowadzonego działania i manewr podejścia.

Bombardowanie z lotu koszącego i nurkowego. Osłona w składzie pary zabezpiecza wykonanie zadania przed ewentualnym przeciwdziałaniem nieprzyjaciela osłaniającego desant.

Start — zezwalam

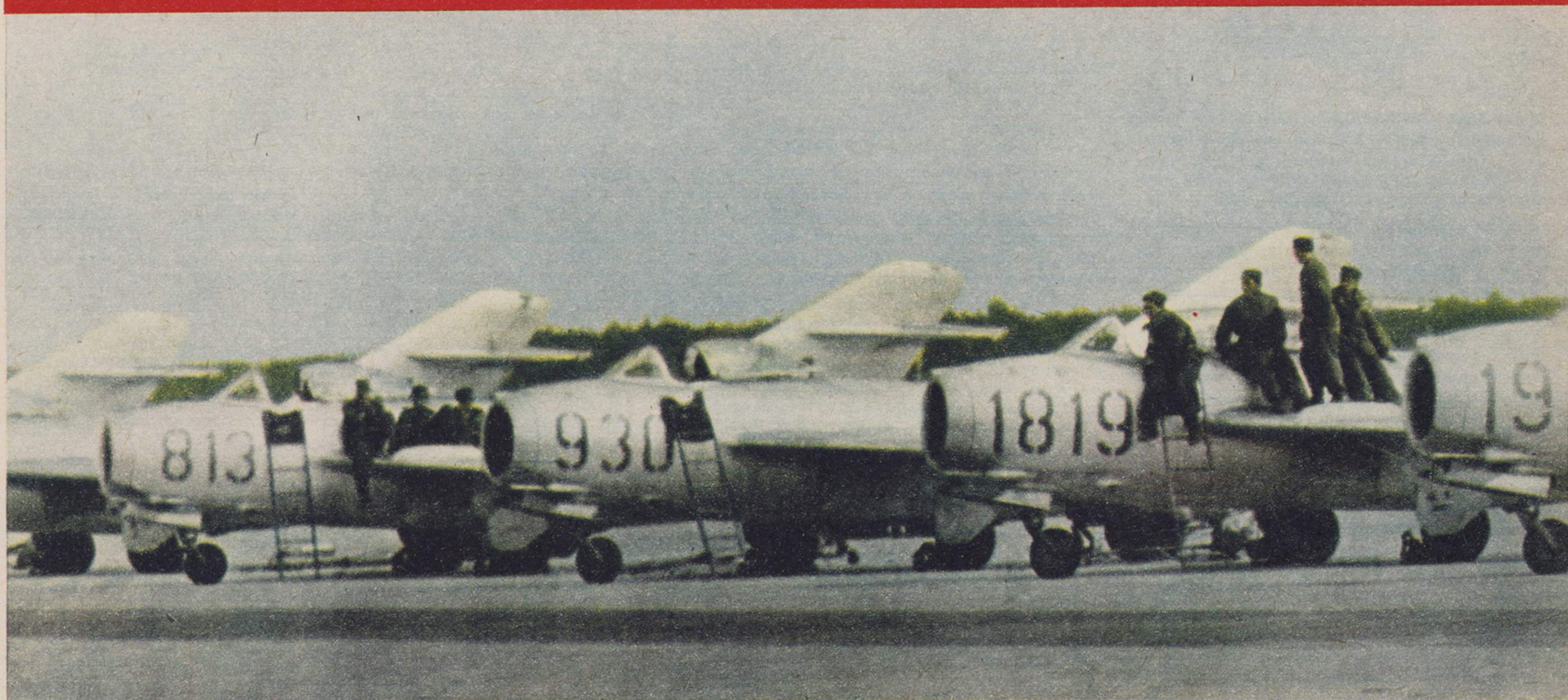


Foto: J. Porębski

— Psiakrew — denerwował się ktoś — najgorsze to wyczekiwanie...

Przekleństwo do nikogo nie skierowane jakby podziałało magicznie. Z głośnika aparatury wydobyło się długo oczekiwane zdanie.

— Start zezwalam!

Szaro-zielony odrzutowiec potoczył się jak błyskawica po betonie. Po chwili samolot o maskującym kolorze zginął na tle chmur i nieba.

„Oczy" lornety wpatrzone uważnie w kołujący samolot odprowadziły go badawczym spojrzeniem, aż wzbił się w powietrze. Wracały z powrotem do poprzedniego położenia i znów muskały następną maszynę.

— 120, wykołowuję.

— Kołuj.

— Proszę o zezwolenie startu.

— 120, start zezwalam.

— Zrozumiałem.

Lotnisko zawrzało.

Maszyna za maszyną, kolejno, kołowały na start. Potoczył po pasie swe olbrzymie cielsko również „Il-28". Samolot wzbił się w powietrze znacząc ślad dwiema szarymi smugami.

Pościgowce startowały parami...

★

— Mam pytanie do meteorologa. Czy jest realna możliwość burz?

— Owszem. Ale jeśli będą, to jedynie lokalne.

— Czy rejon zrzutu desantu nie jest zbyt zagrożony burzami?

— Być może ukształtują się tam chmury burzowe. Trzeba być na to przygotowanym.

— To by nam bardzo utrudniło wykonanie zadania...

— Kto ma jeszcze pytanie?

Cisza.

— Ja będę na stanowisku dowodzenia. Rozstajemy się więc i dalszych rozkazów oczekujcie ze stanowiska.

★

Startują piloci **Ciesielski, Halerz, Gorzkowski...**

— Kurs 180°, wysokość 600.

— Zrozumiałem.

Nawigator naprowadzania kpt. pil. **Rączka** utrzymuje stałą łączność z pilotami. Samoloty mkną w kierunku rejonu zrzutu desantu. Maksymalna wysokość — osiemset. Stop! Nowy odcinek trasy. Manewr według kierunku, wysokości i prędkości lotu.

— Kurs 220°, wysokość 800, prędkość...

— Zrozumiałem.

Po chwili nowy manewr.

Pierwsza część zadania wykonana. Zbiórka samolotów, powrót na lotnisko — po drodze wykonywanie manewru przeciwartyleryjskiego i przeciwradiolokacyjnego.

★

Z lotniska startuje następna para dyżurna. W powietrzu gorąco. Obie strony chcą jak najlepiej wykonać zadanie.

Co chwila płyną w eter nowe komendy. Naprowadzanie kończy się po wyprowadzeniu samolotów w najwygodniejszą pozycję wyjściową do ataku.

Rozjemcy czuwają w powietrzu nad prawidłowością ataków, manewru, nad kontynuowaniem ćwiczenia zgodnie z planem.

★

Późnym popołudniem „oczy" lornety znów uważnie lustrują lądujące samoloty. Dotykają kołami pasa startowego, a później zamierają w bezruchu.

„Czerwoni" i „niebiescy", przed kilkunastu minutami jeszcze przeciwnicy, teraz podają sobie ręce, gratulują nawzajem sukcesów.

Ćwiczenia zakończone.

Piloci będą czekać następnych dni, następnych ćwiczeń pełnych emocji i trudu.

HENRYK SZCZYPEK

„SKRZYDLATA" ROZMAWIA z SEKRETARZEM GENERALNYM APRL ppłk. pil. KRZYSZTOFEM DONIGIEWICZEM



— Jakie aktualne problemy — zwróciliśmy się do sekretarza generalnego Aeroklubu PRL płk. pil. Krzysztofa Donigiewicza — w zakresie szkolenia, sportu oraz techniczne są tematem prac Zarządu Głównego APRL?

— Wśród wielu problemów, nurtujących członków i pracowników Zarządu Głównego APRL, jako zasadnicze oraz najbardziej będące na czasie wymieniłbym następujące:

- dalsza uniwersalizacja kadry,
- wdrażanie pracownikom centrali oraz aeroklubów regionalnych zasad i umiejętności organizowania i dowodzenia powierzonym odcinkiem pracy szkoleniowej i technicznej, konsekwentne egzekwowanie tych zasad,
- ustawienie centrów lotniczych jako ośrodków metodyczno-naukowych szkolących kadrę i odpowiedzialnych za stan jej przygotowania oraz pełnienie obowiązków.
- wydanie nowych programów, podręczników fachowych, poradników, pomocy metodycznych i naukowych,
- szkolenie komisarzy sportowych,
- opracowanie przy współudziale komisji specjalnościowych programów wyczynu i prób bicia rekordów lotniczych we wszystkich dyscyplinach,
- ujednolicenie programów i regulaminów zawodów klubowych, regionalnych itp.
- wdrażanie wszystkim pilotom obowiązku uogólniania, chociby tylko w swoim środowisku, zdobytych doświadczeń z każdego lotu wyczynowego czy rekordowego przez pogadanki, opracowania pisemne, graficzne itp.
- konsekwentna realizacja zamierzeń w dziedzinie postępu technicznego (szybowiec „Kormoran", szybowiec przejściowy, samolot M-4, PZL 104 „Wilga"),
- racjonalne, najbardziej ekonomicznie uzasadnione wykorzystanie mocy produkcyjnej Lotniczych Zakładów Naprawczych i wszystkich warsztatów klubowych na remonty sprzętu lotniczego,
- przygotowanie teoretyczne i praktyczne kadry technicznej do obsługi nowych samolotów, które w stosunkowo niedługim czasie winny wejść do eksploatacji w naszej organizacji.

Wymienione prace, jakkolwiek ważne i bardzo ważne, prowadzone są niezależnie od naszych stałych, rzekłbym codziennych zadań. Myślę tu o problemach szkolenia dla potrzeb lotnictwa zawodowego, bezpieczeństwa lotów, sportu, zagadnieniach wychowawczych młodzieży, ulepszaniu systemu nadzoru i kontroli itd.

— Jak, w oparciu o wyniki ostatnich lat, ocenia Pan obowiązujący system szkolenia i czy — Pana zdaniem — celowe jest utrzymanie ścisłych limitów wieku i wykształcenia, ograniczenie — praktycznie rzecz biorąc — szkolenia kobiet oraz wprowadzenie odpłatności?

— Od momentu usamodzielnienia się Aeroklubu PRL w roku 1956 Zarząd Główny rozpoczął konsekwentnie realizować podstawowy postulat władz państwowych dotyczący szkolenia kandydatów do lotnictwa zawodowego i tworzenia rezerw lotniczych przez szeroką naukę pilotażu szybowcowego, dążąc na bazie do szerokiego rozwoju sportu i wyczynu szybowcowego. Już przed wojną, a następnie w latach 1949—55, czyniono wysiłki w kierunku możliwie szerokiego, masowego, elementarnego szkolenia szybowcowego przyszłych kandydatów do lotnictwa zawodowego. Było jednak rzeczą niezrozumiałą dla działaczy lotniczych dlaczego młodzież po uzyskaniu elementarnego przeszkolenia szybowcowego nie stanowiła pełnowartościowego elementu dla szkół lotniczych, a często — wręcz przeciwnie — sprawiała więcej kłopotów.

Otóż, jak przekonaliśmy się w praktyce ostatnich lat, **istotę sprawy stanowi uzyskanie przez szkolonego szybownika dostatecznie wysokiego poziomu.** Dopiero, wskazują doświadczenia, po uzyskaniu drugiej klasy pilota jest on pełnowartościowym kandydatem do specjalizacji w każdym rodzaju lotniczej działalności. Aby zaś młodego człowieka doprowadzić do tego poziomu wyszkolenia, potrzebne są 2—3 sezony letnie. Trzeba więc przystępować do jego lotniczej edukacji na 3—4 lata przed rozpoczęciem służby w lotnictwie zawodowym czy też społecznym zaangażowaniem w naszej dziedzinie sportu.

SEKRETARZ Generalny Aeroklubu PRL ppłk pil. Krzysztof Donigiewicz rozpoczął działalność w lotnictwie w roku 1940. Na terenie Związku Radzieckiego ukończył Szkołę Strzelców Pokładowych i od pierwszego dnia wojny radziecko-niemieckiej był na froncie jako żołnierz jednostki radzieckiej. W roku 1943 został skierowany do I Dywizji Kościuszkowskiej, do 1 pułku lotnictwa myśliwskiego „Warszawa", gdzie przeszedł szkolenie na samolotach bojowych. W grudniu 1944 r. spod Warszawy przeniesiono go do oddziału myśliwskiego dęblińskiej OSL (w Radomiu) na funkcję instruktora. Tam kolejno awansuje, będąc dowódcą klucza, eskadry i w końcu całego oddziału.

Od 1948 roku jest działaczem lotnictwa sportowego, pełniąc odpowiedzialne funkcje w PO SP, Lidze Lotniczej i Aeroklubie PRL. Zajmował się specjalnie problemami szkolenia młodzieży. W latach 1955—56 był dowódcą polskiej grupy lotniczej w Chinach, która za działalność szkoleniową i budowę zakładów sprzętu lotnictwa sportowego uzyskała bardzo wysoką ocenę.

1 lutego 1963 roku ppłk pil. Krzysztof Donigiewicz został ponownie powołany na stanowisko Sekretarza Generalnego APRL. W bieżącym roku obchodzi piętnastolecie działalności w lotnictwie sportowym. Jego uczniowie i wychowankowie znajdują się dziś na wielu eksponowanych stanowiskach w lotnictwie wojskowym i cywilnym.

Stąd właśnie, jako zasada, wynikają wszystkie kryteria obowiązujące obecnie przy kwalifikowaniu kandydata na szkolenie lotnicze, stąd ich celowość i potrzeba stosowania. **Uzyskane wyniki wskazują na słuszność obranego i realizowanego kierunku w szkoleniu lotniczym.** Uważam jednocześnie, że najbliższa przyszłość przyniesie również generalne odmłodzenie aktywu sportowego w naszym lotnictwie. Jest to chyba i słuszne i celowe. O tej młodzieży nie muszę mówić. Widzimy ją codziennie na klubowych lotniskach.

Tu mała dygresja. **Musimy skoncentrować uwagę i wysiłki na ciągłym podnoszeniu osobistych walorów pracowników lotnictwa.** Cechować nas winna umiejętność poznawania i przewidywania, a w związku z tym gotowość stosowania wciąż nowych i lepszych metod szkolenia i organizacji. **Musimy umieć nadążać za rozwojem tego wszystkiego co nas otacza.**

Jestem zdania, że w obecnie obowiązującym systemie szkolenia jest miejsce dla dziewcząt. Pozostaje ono jednak w sferze gospodarskiego rozrachunku zarządów aeroklubów regionalnych. Kiedy są one w zgodzie z wykonywaniem zadań zleconych, kiedy potrafią organizować rezerwy, kiedy wreszcie umiejętny jest sposób zarządzania mieniem i środkami otrzymanymi do dyspozycji — zawsze stać będzie klub na szkolenie pewnej liczby zamiłowanych w lotnictwie dziewcząt.

Na lotnisku. Foto: H. Kucharski



Skłaniać do tego powinny też dobre tradycje i zdrowe ambicje sportowe.

Wprowadzona odpłatność jest, ze względu na minimalny rozmiar, raczej symboliczna i ma charakter wychowawczy, zobowiązujący zainteresowanego względem organizacji. Zarządy aeroklubów regionalnych zostały uprawnione do częściowego, a nawet całkowitego zwalniania z opłat kandydatów, którym warunki materialne nie pozwoliłyby na szkolenie lotnicze. Dlatego nie ma obawy, by choćby jeden wartościowy kandydat przepadł nam ze względu na trudną sytuację materialną rodziny.

— *Co sądzi Pan o aktualnym stanie rozwoju poszczególnych rodzajów sportu lotniczego?*

— Oceniając stan poszczególnych dyscyplin lotniczego sportu trzeba zauważyć, że niewątpliwie **szybownictwo swą masowością w szkoleniu i osiągnięciami w wyczynie sportowym wybija się na czołową pozycję.** Ten rok — wyniki w Argentynie, ostatnie rekordy świata — wyraźnie wywyższają sport szybowcowy. Chciałbym mieć możność stwierdzenia za kilka miesięcy, że i w szkoleniu ten rok był wyjątkowo dobry.

Na drugiej pozycji należałoby, moim zdaniem, postawić spadochroniarstwo. W dziedzinie masowego szkolenia wstępnego jest to dziedzina najpłodniejsza. W szkoleniu sportowym, wyczynie oraz zabezpieczeniu działalności innych rodzajów lotnictwa ma spadochroniarstwo wyraźne osiągnięcia.

Trzecie miejsce to szkolenie i sport samolotowy. Najbardziej rytmiczna, opanowana i skoordynowana dziedzina szkolenia lotniczego. Oparta na wypróbowanym i konsekwentnie realizowanym programie szkolenia. Szkoda, że niedomagania sprzętowe — jak dotąd — nie pozwoliły dostatecznie rozwinąć umiejętności sportowych naszych pilotów. Dlatego i wyniki uzyskane w zawodach za granicą nie są miarą talentu, ambicji i pracowitości sportowców samolotowych. Tym cenniejszy jest ostatni wynik — trzecie miejsce — Stanisława Kasperka na moskiewskich Zawodach Państw Socjalistycznych w Akrobacji Lotniczej.

Omawiając lotniczą działalność szkoleniową i sportową nie można pominąć **modelarstwa lotniczego. W ostatnich latach zrobiło ono duży krok naprzód.** Rozwija się bardzo pomyślnie i uzyskało wiele cennych wyników szkoleniowych i organizacyjnych. Rzesza 17 tysięcy szkolonej młodzieży, około 800 modelarni, własne zaopatrzenie w materiały, setki dobrze zorganizowanych imprez o dużym zasięgu propagandowym, rozwój rakietnictwa — oto obraz stanu rzeczy w tej dziedzinie. Wydaje się jednak konieczne zwrócenie uwagi na potrzebę szerszego niż dotychczas kierowania młodzieży z modelarni na wyższy szczebel szkolenia lotniczego — na szybowce. Wiadomo bowiem, że właśnie szkolenie szybowcowe stanowi u nas niezbędny element szkolenia lotniczego, wychowania młodego lotnika oraz selekcji kandydatów do lotnictwa zawodowego.

Chciałbym na koniec zauważyć, że powyższe uwagi tylko w jakimś stopniu określają pewne realizowane przez ZG APRL zamierzenia i kierunki dalece nie wyczerpując szerokiego wachlarza spraw ogólnoorganizacyjnych, którymi żyjemy na co dzień. Mam jednak nadzieję, że będę mógł w przyszłości — korzystając z bliskich naszym lotnikom łamów „Skrzydlatej" — częściej informować społeczność lotniczą o naszych troskach, kłopotach i oczywiście osiągnięciach.

Rozmawiał:
JERZY POMIANOWSKI

Poranna kosmetyka i przegląd sprzętu — to jeden z warunków udanych lotów.
Foto: Karel Masojidek



Z POSIEDZENIA ZARZĄDU GŁÓWNEGO AEROKLUBU PRL

Jak już informowaliśmy, 28 czerwca br. odbyło się w Warszawie plenarne posiedzenie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, któremu przewodniczył prezes Stefan Antosiewicz.

W pierwszym punkcie porządku dziennego prezes Antosiewicz poinformował członków Zarządu Głównego o pracach Prezydium, realizacji uchwał i przebiegu wykonania zadań w I półroczu br. oraz złożył sprawozdanie ze swej (wraz z sekretarzem generalnym) wizyty w Berlinie, gdzie podpisano, już po raz czwarty, porozumienie o wzajemnej współpracy i wymianie doświadczeń pomiędzy Aeroklubem PRL i Aeroklubem NRD na rok 1964. Ustalono m. in., wzorem lat ubiegłych, wzajemną bezdewizową wymianę sportowców lotniczych i ich udział w imprezach modelarskich, spadochronowych i samolotowych, a także udział w szkoleniu szybowcowym. Następnie prezes poinformował Zarząd Główny o swym udziale w zjeździe węgierskiej społecznej organizacji obronnej MHS, jaki odbył się w czerwcu br. w Budapeszcie, a w którym brał udział wspólnie z prezesem ZG LOK gen. bryg. Franciszkiem Księżarczykiem. Na zjeździe tym postanowiono m. in. zacieśnić jeszcze bardziej współpracę i wzajemną wymianę doświadczeń wszystkich organizacji społecznych o charakterze obronnym w krajach socjalistycznych. Delegacja Polski w osobach prezesa APRL i prezesa ZG LOK przejawiała w tym zakresie dużo inicjatywy.

Z kolei prezes ZG APRL omówił przebieg prac przygotowawczych do rozpoczęcia sezonu oraz szkolenie i centralne imprezy sportowe w I półroczu br, a także udział naszych sportowców lotniczych w tegorocznych imprezach zagranicznych. W okresie sprawozdawczym Prezydium APRL przyznało dyplomy uznania 39 działaczom lotnictwa sportowego, występowało z wnioskami do GKKFiT o nadanie 25 sportowcom tytułów Mistrza Sportu, 2 pilotom — Zasłużonego Mistrza Sportu (Makula i Popiel) i jednemu Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej (Dankowski), a także wystąpiło do FAI o przyznanie dyplomów im. P. Tissandiera inż. J. Zwierzyńskiemu z Warszawy, inż. Szubie z Bielska-Białej i pil. Czarneckiemu z Poznania.

Realizacja zadań szkoleniowych przebiega zgodnie z planem, chociaż na badaniach lotniczo-lekarskich w GOBLL bardzo dużej ilości kandydatów na podstawowe szkolenie szybowcowe do III klasy zanotowano niepokojący wskaźnik odpadu zdrowotnego młodzieży (65 5% niezdolnych do latania) co wynika niewątpliwie z faktu, iż do szkolenia lotniczego przychodzi obecnie młodzież urodzona w czasie okupacji i zaraz po wojnie. Aerokluby i inne ośrodki szkolenia APRL są pod względem organizacyjnym dobrze przygotowane do realizacji zadań szkoleniowych, mają jednak spore trudności sprzętowe, przede wszystkim w zakresie remontów (brak kleju kazeinowego i w ogóle trudności z jego nabyciem; próbki krajowe w ogóle nie przydatne dla lotnictwa). Na wiosnę w szkołach APRL przeszkolono do II klasy szybowcowej dużą grupę podchorążych z OSL. W CWL szkoli się obecnie grupa obywateli państw Afryki: z Algierii, Togo, i Angoli. Na początku bieżącego roku przeszkolono ok. 40 instruktorów zawodowych i społecznych w wojsku na samolotach „Bies". Na plenum stwierdzono, że wydawanie nowych licencji zakłóciło nieco pracę na początku sezonu w niektórych aeroklubach (same aerokluby nie były tu zresztą bez winy), ale w sumie akcja wprowadzenia nowych licencji okazała się bardzo pożyteczna i uporządkowała niewątpliwie ten tak ważny odcinek działalności kadr lotniczych.

W zakończeniu swego sprawozdania prezes APRL podał, że w tym roku opracowano nowy program szkolenia szybowcowego, przygotowano dla kadry APRL nowe pomoce metodyczne oraz zaplanowano specjalny kurs dla wiceprezesów urzędujących aeroklubów i szefów wyszkolenia. Znaczny postęp osiągnięto — zdaniem prezesa — w modelarstwie lotniczym oraz na odcinku propagandy: dokonano zmiany zasad organizacji mistrzostw Polski, rozbijając je na szereg oddzielnych imprez oraz powołano w wielu ośrodkach fachowe poradnie dla modelarzy niezorganizowanych. Wydział Filmu i Foto zrealizował ostatnio 4 filmy szkoleniowe, następny z kolei temat filmu szkoleniowego (zajęcia w kole lotniczym) jest w realizacji.

W punkcie 2 obrad sekretarz generalny ZG APRL ppłk pil. Krzysztof Donigiewicz poinformował Zarząd Główny o współpracy Aeroklubu PRL z Ligą Obrony Kraju i o udziale przedstawicieli APRL w pracach Głównego Komitetu Koordynacyjnego organizacji społecznych współdziałających na polu obronności. Sprecyzowane zostały zadania APRL na tym odcinku, obejmujące m. in. organizowanie oddziałów samoobrony na lotniskach i miejscowościach przylotniskowych, uwzględnienie pewnych elementów ogólnowojskowych w szkoleniu lotniczym, patrolowanie z powietrza, pomoc w transporcie lotniczym itp.

W kolejnych punktach porządku obrad Zarząd Główny zatwierdził bilans Aeroklubu PRL za 1962 r. oraz przyjął zasady planowania budżetów aeroklubów regionalnych i obliczania kosztów szkolenia. Z kolei sprawozdanie z przebiegu prac Komisji Organizacji Muzeum Lotnictwa złożył inż. Skrzypczyk, referując m. in. pilną sprawę przejęcia hangaru na lotnisku Rakowice w Krakowie i zlokalizowanie w nim tymczasowej siedziby Muzeum Lotnictwa, umieszczając tam eksponaty lotnicze, które obecnie niszczeją w filii Muzeum Techniki NOT we Wrocławiu. Zarząd Główny APRL wyraził uznanie Klubowi Seniorów Lotnictwa i Komisji Organizacji Muzeum za cenną inicjatywę i energiczne działanie w tym kierunku, przyrzekając w dalszym ciągu poparcie dla przedsięwzięć Komisji i w miarę środków finansowych także pomoc materialną; ZG uważa jednak, że nie może ponosić pełnych kosztów utrzymania i należytego funkcjonowania Muzeum, gdyż nie znajduje na to pokrycia w swym budżecie.

Zagadnienie to może znaleźć właściwe rozwiązanie tylko przy dobrej woli i ścisłej współpracy, przede wszystkim finansowej, wszystkich zainteresowanych instytucji i resortów lotniczych, jak i Muzeum Techniki. Na ten cel trzeba organizować środki finansowe i materialne różnymi sposobami.

W ostatnim punkcie obrad różne; poruszono m. in. sprawę ewentualnej organizacji następnych Szybowcowych Mistrzostw Świata w Polsce. Prezydium APRL poczyniło już pewne kroki co do decyzji na ten temat.

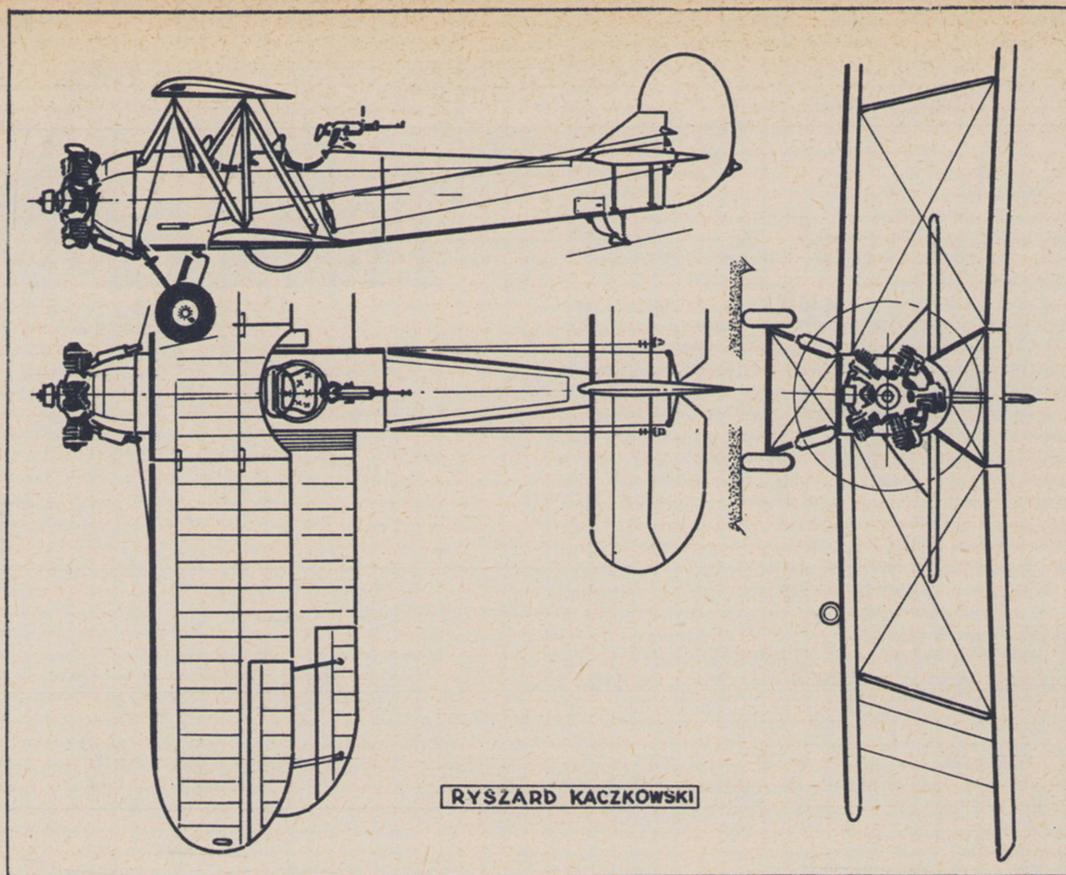
(ika)



SAMOLOTY LUDOWEGO LOTNICTWA POLSKIEGO

(2)

SAMOLOT WIELOZADANIOWY PO-2



DNIA 31 marca 1944 r. rozkazem dowódcy I-szej Armii Polskiej w ZSRR, utworzono Polską Dywizję Lotniczą, w ramach której postanowiono sformować pułk bombowców nocnych, pułk lotnictwa szturmowego oraz eskadrę łącznikową.

Dnia 3 kwietnia 1944 r na lotnisku Grigoriewskoje w myśl tego rozkazu rozpoczęto formowanie 2 Pułku Nocnych Bombowców „Kraków" oraz 103 Eskadrę Łącznikową. Organizowanie tych pułków napotykało jednak na duże trudności, ze względu na brak przeszkolonego polskiego personelu lotniczego, który dopiero napływał do Ośrodka Szkolenia. Celem zapewnienia dalszej kadry lotno-technicznej dla nowo utworzonej Polskiej Dywizji Lotniczej skierowano na przeszkolenie 600 kandydatów do radzieckich szkół lotniczych. Dowódcą 2 Pułku Nocnych Bombowców „Kraków" został mianowany płk Józef Smaga, ale wkrótce powołano go na wyższe stanowisko, a jego miejsce zajął kpt. Siemion Worobiow, który dowodził 2 pułkiem do końca wojny. Pułk Nocnych Bombowców „Kraków" oraz 103 Samodzielna Eskadra Łącznikowa wyposażone zostały w samoloty Po-2.

Pułki te w dniach między 3—15 czerwca 1944 r przebazowały się do rejonu Kijowa na lotnisko Gostomel, a następnie do rejonu koncentracji na wyzwolone tereny polskie na lotnisko Dys pod Lublinem.

Dnia 20 sierpnia samoloty Po-2 Pułku „Kraków" przeprowadziły pierwszą akcję bojową w rejonie Płońska, a następnie w ramach operacji I Frontu Białoruskiego i 16 Armii Lotnictwa Radzieckiego polski 2 Pułk Nocnych Bombowców wziął udział w Operacji Warszawskiej. W nocy z 11 na 12 września 1944 r w czasie szturmu na Pragę samoloty Po-2 pułku „Kraków" bombardowały rejon koncentracji niemieckiej XIX Dywizji Pancernej.

Dnia 15 września w czasie nocnego szturmu polskiej 3 Dywizji Piechoty, która forsując Wisłę wdarła się na silnie broniony przyczółek Czerniakowski (celem połączenia się z ośrodkiem powstańców warszawskich na Czerniakowie, samoloty Po-2 pułku „Kraków" bombardowały niemieckie stanowiska ogniowe w parku Czerniakowskim. Dnia 19 września w czasie dalszych prób forsowania Wisły w rejonie mostu Poniatowskiego, bombardowano umocnienia na Mokotowie, Siekierkach i Czerniakowie.

Z polowego lotniska Soplicowo koło Otwocka samoloty 2 Pułku „Kraków" i 103 Eskadry Łącznikowej startowały, niosąc pomoc walczącym powstańcom Warszawy. W lotach tych współdziałała z Polakami radziecka 9 Dywizja Nocnych bombowców Po-2. Od dnia 13 września 1944 r. ogółem jednostki te zrzuciły w rejon Żoliborza i Śródmieście 300 kG medykamentów, 1748 pistoletów maszynowych, 1189 karabinów, 505 rusznic p. pancernych i ponad 30 ton żywności i amunicji.

W listopadzie 1944 r Dowództwo Lotnictwa WP utworzyło 12 Pułk Lotnictwa Sanitarnego, 13 Pułk Lotnictwa Transportowego i 17 Pułk Lotnictwa Łącznikowego. Pułki te powstały z rozwiązanych pułków nr 141, 713 i 223 6 Armii Lotnictwa Radzieckiego, wyposażonych w samoloty Po-2. Szlak bojowy samolotów Po-2 w służbie lotnictwa polskiego zakończył się na lotniskach polowych w okolicach Berlina.

Po wojnie samolot Po-2 rozpoczął w Polsce „drugą młodość" jako samolot szkolno-treningowy, sanitarny, dyspozycyjny, rolniczy i bliskiego transportu. W czerwcu 1945 r lotnictwo wojskowe przekazało 100 Po-2 aeroklubom. Eksploatowany w jednostkach wojskowych i w gospodarce narodowej ten nie pierwszej młodości samolot całkowicie spełnił pokładane w nim nadzieje. Przekazana Polsce przez stronę radziecką po zakończeniu wojny ilość Po-2 okazała się niewystarczająca dla ciągle rosnących potrzeb. Toteż w końcu 1949 r zakupiono w ZSRR licencję i rozpoczęto seryjną budowę tego samolotu w kraju.

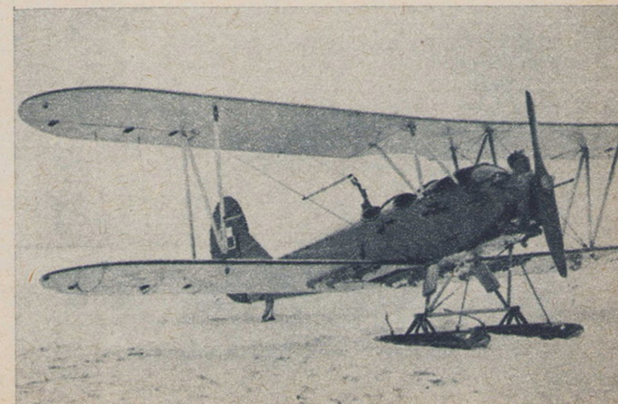
Pierwsze egzemplarze wyprodukowano w jednym z zakładów PZL, a w 1950 r produkcję przekazano do PZL-Okęcie. Tam dokumentacja samolotu Po-2 uległa modyfikacji, a nazwa Po-2 zmieniona na CSS-13 (Centralne Studium Samolotów). W PZL Okęcie samolot opracowano w wersjach: sanitarnej (S-13), szkolno-treningowej i dyspozycyjnej.

DALSZY CIĄG NA STR. 8

Samolot Po-2 należący do 2 Pułku Bombowców Nocnych „Kraków". Foto: R. Kaczkowski



Wyżej: Samolot sanitarny S-13 z silnikiem osłoniętym pierścieniem. Niżej: Samolot CSS-13 na nartach.



DOKOŃCZENIE ZE STR. 7

Wszystkie wersje oraz opracowania dokumentacji seryjnej i jej unowocześnienia dokonał zespół konstruktorów prowadzony przez mgr inż. Stanisława Lassotę. W latach 1950—1954 wyprodukowano u nas kilkaset samolotów CSS-13, a polski przemysł lotniczy produkował do tego samolotu silniki i wyposażenie oraz śmigła. Samoloty te weszły do eksploatacji do szkolenia w aeroklubach i w wojsku, a jednocześnie masowo użyte zostały w lotnictwie sanitarnym i gospodarczym. Szczególnie samolot CSS-13 wsławił się w akcjach niesienia pomocy powodzianom w latach klęsk żywiołowych w Polsce oraz w akcjach opylania lasów. W niektórych jednostkach wojskowych CSS-13 przetrwał do 1956 r. Skreślone ze stanu i przekazane z jednostek wojskowych po weryfikacji do aeroklubów przetrwały w Polsce do dziś.

W 1963 r mija równe 37 lat służby samolotu Po-2. Zaprojektowany w 1926 r. przez radzieckiego konstruktora inż. N. Polikarpowa nosił początkowo oznaczenie U-2 (Uczebnyj). Produkowany seryjnie w ZSRR od 1928 r do 1952 r.

Po napadzie Niemiec na Związek Radziecki U-2 masowo użyte zostały w lotach zaopatrzeniowych dla partyzantów oraz jako rozpoznawcze, łącznikowe, sanitarne, pocztowe itp., a następnie wprowadzone jako lekkie nocne bombowce do zadań specjalnych na linii frontu. Początkowo nazywany przez Niemców pogardliwie „Russfornier" (rosyjska dykta), wkrótce jednak uzyskał przydomek „Zwiastuna śmierci". W uznaniu zasług bojowych tego małego niepozornego samolotu Dowództwo Armii Radzieckiej zmieniło jego nazwę z U-2 na Po-2 (Polikarpow). Po-2 przelatując nocą na wyłączonym silniku linię frontu obrzucały okopy nieprzyjacielskie bombami. Wzniecały pożary w kolumnach odwodowych, atakowały składy amunicji i paliwa. Zastosowania tego samolotu w nowoczesnej wojnie podyktowane było potrzebą prowadzenia nocnej nękającej walki na linii frontu, tym skuteczniejszej, że w osłonie nocy. Samoloty Po-2 działając na bardzo niskich pułapach stawały się nieuchwytne dla myśliwców i dla artylerii przeciwlotniczej.

Po-2 był dwumiejscowym, zastrzałowym dwupłatem konstrukcji drewnianej. Skrzydła dwudźwigarowe, kryte płótnem, połączone rozpórkami i usztywnione profilowanymi taśmami. Oryginalne Po-2 miały rozpórki drewniane, klejone i okute. Polskie CSS-13 posiadały natomiast rozpórki duralowe o kroplowym przekroju.

Lotki górna i dolna połączone taśmami, kadłub drewniany, kratowy, usztywniony cięgnami, kryty płótnem. Część przysilnikowa kryta blachą duralową. Usterzenie drewniane kryte płótnem.

Kabiny otwarte z wiatrochronami. Sterowanie podwójne. Podwozie stałe, zastrzałowe, amortyzatory gumowe. Rozstaw podwozia 1,65 m, wymiar kół 700 × 150 mm oraz — płoza ogonowa. Zbiornik paliwa o pojemności 200 l w przedniej części kadłuba. Zbiornik dodatkowy o pojemności 50 l w baldachimie. Zbiornik oleju na przegrodzie ogniowej (pojemność 20 l).

Napęd samolotu stanowił pięciocylindrowy, chłodzony powietrzem gwiazdowy silnik M-11D o mocy 125 KM oraz jednoblokowe drewniane śmigło WD-451 o średnicy 2,35 m. Instalacja elektryczna o napięciu 24V.

Uzbrojenie (wersji bombowej): karabin maszynowy typu SzKAS kal. 7,62 mm na wysięgniku w drugiej kabinie oraz sześć podskrzydłowych wyrzutników bombowych o łącznym udźwigu 300 kG bomb (6 x 50).

DANE TECHNICZNE

Rozpiętość g. skrzydeł — 11,40 m, rozpiętość d. skrzydeł — 10,64 m, długość — 8,17 m, wysokość — 2,90 m, pow. nośna — 33,15 m².

Ciężary i osiągi w wersji łącznikowej i bombowej (w nawiasach): Ciężar własny — 770 kG (770 kG), ciężar w locie — 1120 kG (1368 kG), prędkość maksymalna — 150 km/h (130 km/h), prędkość przelotowa — 143 km/h (124 km/h), prędkość lądowania — 70 km/h (78 km/h), pułap — 3000 m (1300 m), zasięg — 700 km (350 km).

RYSZARD KACZKOWSKI

Samolot CSS-13 w trzymiejscowej wersji dyspozycyjnej z osłoniętą kabiną.



Mała ENCYKLOPEDIA lotników polskich

Pod redakcją IKARUSA

41

WACŁAW ULASS

URODZIŁ się dnia 21 września 1893 r. w Warszawie. W lipcu 1911 r. rozpoczął pierwsze loty na szybowcu zbudowanym przez Leonarda Możdżeńskiego. Loty przeprowadzono na wgórzach Klarysewa. W tym samym roku zgłasza się do szkoły wytwórni lotniczej „Aviata", gdzie zapoznaje się z ówczesnymi maszynami lotniczymi („Aviatik" i Etrich — „Taube"). W 1912 r. ukończył Średni Techniczny Zakład Naukowy prof. Dall Trozzo w Warszawie.

Z chwilą wybuchu I wojny światowej zgłasza się do lotnictwa armii carskiej, aby uniknąć przydziału do innego rodzaju broni. Wkrótce zostaje skierowany do Sewastopola. W 1915 r. zaczyna latać na samolotach typu „Morane" w Sewastopolskiej Oficerskiej Szkole Lotniczej (lotnisko Kacza). Egzamin na pilota wojskowego (na samolocie „Morane Parasol") zdał jesienią 1916 r. Już w czasie szkolenia zaproponowano, aby został instruktorem pilotażu w szkole lotniczej. W niedługim czasie zostaje instruktorem (był to mało spotykany wyjątek, aby szeregowiec był instruktorem w szkole oficerskiej).

Dnia 3 maja 1917 r. (21 kwietnia 1917 według starego kalendarza) wykonał jako pierwszy na świecie przelot w locie odwróconym na samolocie Morane-G z silnikiem Gnome o mocy 80 KM, osiągającym prędkość rzędu 100 km/h. Lot odwrócony przeprowadził na przestrzeni ośmiu kilometrów, pomiędzy latarnią morską Chersonez, a środkiem portu sewastopolskiego.



Wacław Ulass

W lipcu 1917 r. zostaje skierowany do eskadry ochrony twierdzy Kronsztad. Stamtąd przechodzi do 1 Polskiego Korpusu Dowbora Muśnickiego (jesień 1917 r.). W maju 1918 r., po rozwiązaniu 1 Korpusu, wyjeżdża do Francji. Tam zostaje przyjęty do lotnictwa francuskiego, przechodząc przed tym egzamin lotniczy w Wyższej Szkole Lotniczej w Pau. Z kolei skierowany zostaje do dywizjonu uzupełniającego braki w eskadrach. W międzyczasie lata jako pilot przeprowadzający samoloty z wytwórni do poszczególnych szkół lotniczych.

W okresie zawieszenia broni przechodzi do 39 francuskiej eskadry wywiadowczej i wraz z nią i z armią gen. Hallera przyjeżdża do Polski (w 1919 r.). W kraju eskadra ta zostaje przemianowana na III eskadrę pod dowództwem polskim. Z początkiem 1920 r. zostaje zdemobilizowany na własną prośbę. W latach następnych trenuje w eskadrze ćwiczebnej 1 Pułku Lotniczego. W 1923 r. uczestniczy w I Konkursie Szybowców w Białce, na którym dokonuje pierwszego na świecie lotu nocnego na szybowcu Ikub, trwającego 100 sekund. Jednocześnie w konkursie tym zdobył nagrodę Sztabu Generalnego WP za dokładność lądowania. W 1925 r. jest jednym z trzech komisarzy sportowych na II Konkursie Szybowców w Gdyni.

W latach dwudziestych jest działaczem LOPP-u, a ponadto kierownikiem lotniczym wystaw objazdowych Zarządu Głównego LOPP, gdzie jest pracownikiem. Od 1928 do 1933 r. pracuje jako zawiadowca portu lotniczego Mokotów, jednocześnie organizując port lotniczy w Katowicach i Bydgoszczy, a reorganizując port lotniczy Lwów i Poznań. W latach trzydziestych trenuje w Aeroklubie Warszawskim. W 1935 roku prowadzi szkolenie szybowcowe w Okuniewie (PW Lotnicze).

Dnia 12 września 1939 r. lecąc na koncentrację do Łucka (na samolocie R-XIII) zostaje zestrzelony pod Mińskiem Mazowieckim. Dnia 18 września 1939 r. przekracza granicę węgierską, a następnie przez Jugosławię, Grecję, Francję, Belgię, Holandię, Danię, Szwecję, Finlandię i Szwecję (gdzie przebywa dwa lata) dostaje się do Anglii (1942 r.). Wkrótce zostaje przydzielony do 300 Dywizjonu Bombowego, ale nie lata bojowo. W dywizjonie przebywa do 1947 r. (czerwiec). Tego samego roku wraca do Polski. W latach pięćdziesiątych pracuje między innymi w Instytucie Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie. W 1958 r. przechodzi na emeryturę. Jest członkiem Klubu Seniorów Lotnictwa w Warszawie.

Ogółem wylatał ponad 2 000 godzin na 32 typach samolotów. Dnia 8 sierpnia 1919 r. otrzymał polską Odznakę Pilota Wojskowego. (m)

JERZY KOSSOWSKI (1892—1939)

URODZIŁ się 12 sierpnia 1892 roku w Grodnie. W 1910 r. ukończył Korpus Kadetów w Moskwie. W latach 1910—1913 był uczniem Michajłowskiej Szkoły Artylerii w Petersburgu. W okresie pierwszej wojny światowej był na froncie jako dowódca baterii. W 1916 r. został mianowany kapitanem i otrzymał przydział do Szkoły Pilotów w Sewastopolu. Ukończył ją na wiosnę 1917 r. Przez Stany Zjednoczone AP dostał się do Armii Polskiej we Francji, gdzie odbył przeszkolenie pilota na sprzęcie francuskim. Do Polski przybył w stopniu majora - pilota w maju 1919 r. jako zastępca dowódcy 39 francuskiej eskadry „Breguet" (późniejsza 16 Eskadra Wywiadowcza). Był dowódcą V Dywizjonu Lotniczego i szefem lotnictwa 3 i 4 Armii. W latach 1921—1925 jako podpułkownik - pilot był dowódcą dywizjonu myśliwskiego 1 p. lotn. w Warszawie.

Wobec zwiększenia lotnictwa zamierzano tworzyć jednolite pułki specjalne, wyłącznie myśliwskie lub bombardujące. Sformowanie 11 pułku myśliwskiego powierzono płk. Kossowskiemu, który 31 maja 1925 r. wydał pierwszy rozkaz organizacyjny w Warszawie. Sprzętem pułku były jednomiejscowe samoloty „Spad 61". W grudniu 1925 r. 11 pułk myśliwski (eskadry 113, 114, treningowa) przebazował z pola mokotowskiego w Warszawie na lotnisko lidzkie. Tam pułkownik Kossowski, który po śmierci Haber - Włyńskiego uchodził za najlepszego ówczesnego pilota myśliwskiego i akrobacyjnego, wychował wielu słynnych później lotników: Bajana, Orlińskiego, Lewoniewskiego, Cichockiego, Wieckowskiego, Grzybowskiego.



Jerzy Kossowski

Po reorganizacji 11 p. myśl. na 5 p. lotn. Kossowski odszedł w lipcu 1928 r. do Departamentu Aeronautyki i w rok później został przeniesiony w stan spoczynku. Jako pilot cywilny został zaangażowany na stanowisko głównego oblatywacza do Państwowych Zakładów Lotniczych w Warszawie. W r. 1930 na „P-1" (konstr. inż. Z. Puławskiego) brał udział w konkursie na samolot myśliwski dla wojskowego lotnictwa rumuńskiego w Bukareszcie. Kossowski wygrał konkurs w brawurowym stylu (przy wyprowadzaniu z ostrego nurkowania pękł fotel pilota) przed m. in. francuskim DEVOITINE i angielskim BRISTOL-BULDOG. W r. 1932 na „P-11" (silnik „Bristol Mercury" 500 KM) brał udział w Międzynarodowych Popisach Lotniczych w Cleveland (USA). Zmarł na wiosnę 1939 roku.

Posiadał następujące odznaczenia: Srebrny Krzyż Virtuti Militari, czterokrotnie Krzyż Walecznych, Złoty Krzyż Zasługi, Krzyż Kawalerski Francuskiej Legii Honorowej, polową odznakę pilota polskiego.

(J. Kędz.)

W następnych numerach czytajcie:

- Wspomnienia pierwszej kosmonautki świata Walentyny Tierieszkowej
- Skoki spadochronowe na wodę
- Ptaki — contra samoloty
- Powietrzna kawaleria

Jest to dalsze rozwinięcie tematyczne metody zaopatrywania przyszłych statków kosmicznych za pomocą gazów atmosfery, omówionej w artykule „Zaopatrzenie na orbicie", zamieszczonym w „SP" Nr 14 z br.

ZAOPATRZENIE NA POGRANICZU ATMOSFERY

mgr inż. JANUSZ THOR

ROZRZEDZONE gazy pogranicza atmosfery mogą być wykorzystane jako materiał odrzutowy do dwóch celów. Po pierwsze — do utrzymania w ruchu pojazdu orbitalnego, czyli satelity z napędem (tak zwanego sateloidu), co wymaga jedynie niewielkiego ciągu, koniecznego do pokonania oporu aerodynamicznego pojazdu. Pojazd powinien po prostu pobierać „powietrze" górnoatmosferyczne i odrzucać je z odpowiednio zwiększoną prędkością. Byłby to strumieniowy silnik odrzutowy pracujący na orbicie okołoziemskiej. Sateloid zaopatrzony w silnik napędzany reaktorem jądrowym małej mocy, mógłby na pograniczu atmosfery krążyć po stałej orbicie.

Drugi, dalej idący sposób wykorzystania „powietrza" górnej atmosfery, polega na użyciu go, jako biernego materiału odrzutowego do właściwej, księżycowej podróży statku kosmicznego, jest to najpoważniejsze zastosowanie metody ZGA (Zaopatrzenie za pomocą Gazów Atmosfery). Do tego celu „powietrze" górnoatmosferyczne na orbicie należy zebrać i zmagazynować. Satelita z napędem prowadzić będzie jednostkę zbiorczą ZGA, która zgromadzi i zmagazynuje „powietrze" niezbędne do dalszej podróży innego pojazdu, to jest właściwego statku kosmicznego: na statku tym zmagazynowane „powietrze" służyć będzie jako masa odrzutowa.

Projekt przewiduje, że w pierwszym okresie Pojazd Orbitalny, Jednostka ZGA i Statek Księżycowy wyrzucane będą łącznie, jako jeden zespół. Po zebraniu na orbicie dostatecznej masy „powietrza", Jednostka ZGA i Pojazd Orbitalny odłączą się od Statku Księżycowego, który uda się w dalszą podróż. W późniejszym okresie Pojazd Orbitalny i Jednostka ZGA krążyć będą stale na orbicie okołoziemskiej jako „stacja materiałów pędnych". Statki księżycowe odwiedzać ją będą na orbicie i czerpać materiał pędny do dalszych podróży.

System ZGA oparty na wykorzystaniu „powietrza" górnej atmosfery, składa się z trzech jednostek:

⊙ Pojazdu Orbitalnego (czyli sateloidu), w którym znajduje się źródło energii i strumieniowy silnik odrzutowy.

⊙ Właściwego urządzenia zbiorczego ZGA, składającego się z otworu wpustowego, sprężarki, urządzenia skraplającego oraz ze zbiornika skroplonego powietrza (o odpowiedniej izolacji cieplnej); energię do sprężania i chłodzenia otrzymuje Jednostka ZGA z sateloidu.

⊙ Trzecią jednostką jest właściwy statek księżycowy o własnym źródle energii i urządzeniach niezależnych od metody ZGA.

Zespół ZGA wymaga następujących urządzeń:

⊙ Silnika do napędu sateloidu i Jednostki ZGA w czasie okrążania Ziemi i gromadzenia „powietrza".

⊙ Sprężarki i zbiorników „powietrza".

⊙ Źródła energii dla sateloidu.

Pojazd orbitalny, czyli sateloid musi pokonywać opór aerodynamiczny **na pograniczu atmosfery** i utrzymywać się na stałej orbicie, musi więc być napędzany. Krążący na wysokości 100 kilometrów pojazd w kształcie otwartego cylindra o powierzchni wlotu jeden metr kwadratowy i długości 5 metrów napotyka na opór około 1 kG. Jeśli przepływającego przez silnik konieczny do pokonania oporu aerodynamicznego obu jednostek, będzie stosunkowo niewielki, wyniesie mianowicie około 15%. Dla uzyskania tego przyrostu prędkości potrzebować będziemy mocy rzędu 0,5 MW (megawata) na jeden metr kwadratowy powierzchni otworu wylotowego.

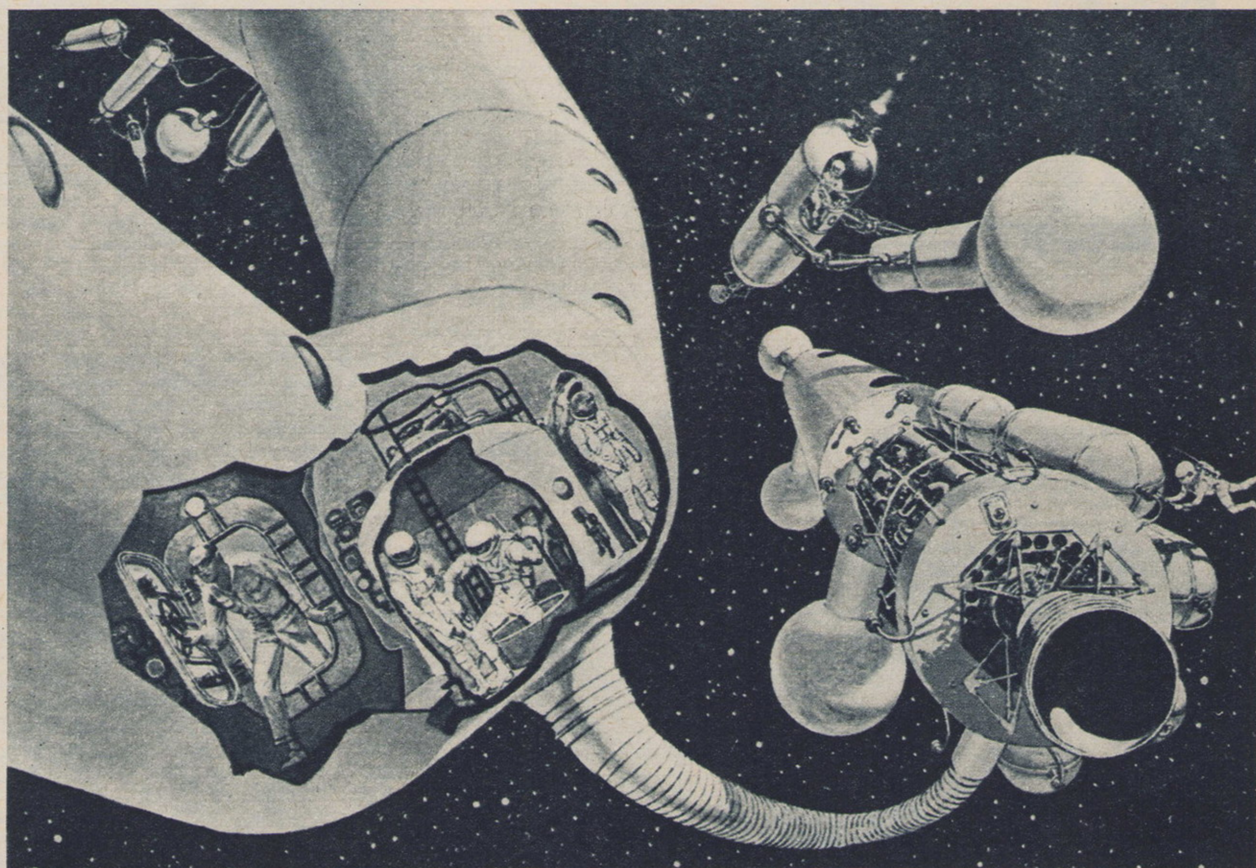
Zapotrzebowanie mocy zmniejszy się, gdy umieścimy zespół na wyższej orbicie; podwyższenie orbity o każde 15 km (powyżej 100 km) zmniejszy zapotrzebowanie mocy dziesięciokrotnie. Tak więc, na wysokości 115 km wyniesie ono 0,05 MW, na 130 — 0,005 MW itp. Oczywiście przy wysokich orbitach odpowiednio wzrośnie też „czas gromadzenia" potrzebnej ilości „powietrza". Przy 100-kilometrowej orbicie i 10 m² powierzchni wlotu sateloidu napęd obu jednostek wymagać będzie około 5 MW.

Nie ulega wątpliwości, że obecny stan techniki pozwala na budowę lekkiego reaktora jądrowego tej mocy. Natomiast trudno byłoby zbudować silnik dla sateloidu. Mamy tu do czynienia z prędkością około 8 km/sek, co wymagałoby specjalnych rozwiązań. Dla uzyskania koniecznych prędkości wylotowych, należałoby stosować wyładowania urządzeń pomocniczych, pomp i innych.

Skroplone „powietrze" przechowywane będzie w odpowiednich zbiornikach. Po napełnieniu zbiornik odłączony zostanie od Jednostki ZGA i dołączony do statku kosmicznego. Statek kosmiczny zdolny do wyładowania na Księżycu masy użytecznej 10 ton, wymagałby do napędu reaktora jądrowego o mocy około 25 MW. Widzimy więc, że zapotrzebowanie mocy dla jednostek systemu ZGA jest bardzo małe.

Należałoby dodać, że jeśli zamierzamy gromadzić „powietrze" górnoatmosferyczne na orbicie powyżej 150 km, to wystarczającym źródłem energii może być silnik słoneczny.

Tego rodzaju silnik, a właściwie generator słoneczny, nie ma nic wspólnego z koncepcją „żagla słonecznego", który wykorzystuje — nie energię cieplną — a ciśnienie promieni słonecznych. Żagiel słoneczny jest jedynym rodzajem napędu, który nie potrzebuje ani własnego źródła energii, ani jakiegokolwiek materiału pędnego czynnego, czy biernego. Pamiętać jednak należy, że koncepcja ta jest dość trudna do wykonania, gdyż żagiel musi być wielkich rozmiarów, w każdym razie dla napędu „żaglowego" metoda ZGA nie ma znaczenia, natomiast dla większości innych napędów przyszłościowych metoda ZGA może być bardzo istotna.



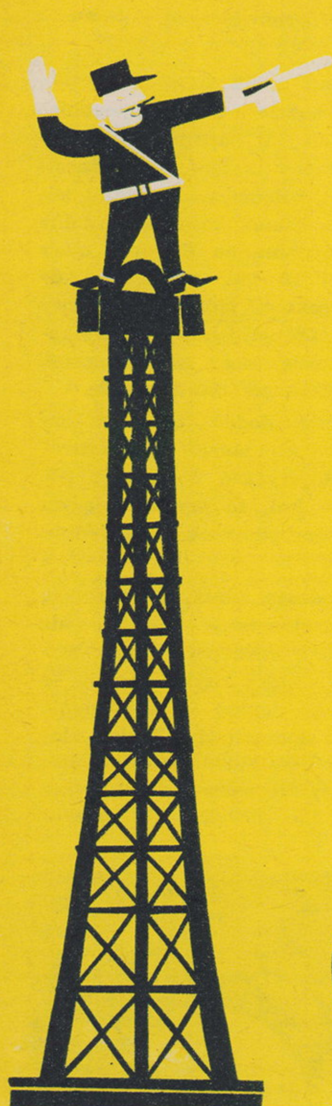
gromadzić będzie całą ilość „powietrza", które wpada do otworu wlotowego, opór zwiększy się kilkakrotnie. Jeśli zatrzyma tylko część masy wpadającego „powietrza" — opór czołowy odpowiednio się zmniejszy.

Otwór wlotowy sateloidu odpowiadać będzie powierzchni czołowej pojazdu. Otwór wlotowy Jednostki ZGA będzie kilkadziesiąt razy mniejszy niż sateloidu. Całkowity opór aerodynamiczny sateloidu i Jednostki ZGA wyniesie 1 kG. Oznacza to po prostu, że do utrzymania zespołu na orbicie będziemy potrzebować ciąg około 1 kG.

Jak powinien pracować silnik sateloidu, aby wytworzyć odpowiedni ciąg? Przy odpowiednim ukształtowaniu sateloidu i Jednostki ZGA przyrost prędkości „powietrza" elektryczne, względnie przyspieszenie magnetohydrodynamiczne.

Jak już mówiliśmy, gromadzenie i magazynowanie „powietrza" górnoatmosferycznego wymagać będzie czasu. Na wysokości 100 km jeden metr kwadratowy powierzchni zagarniającej Jednostki ZGA zgromadzi około 430 kG na dobę, tak więc pojazd o powierzchni 10 m² zgromadzi w ciągu doby 4 300 kG „powietrza". Zapotrzebowanie mocy dla zgromadzenia i magazynowania „powietrza" górnoatmosferycznego obejmuje także moc potrzebną do sprężania, chłodzenia i skraplania „powietrza" oraz do utrzymania niskiej temperatury całego urządzenia Jednostki ZGA, jak również

Kierowanie i spotkanie na orbicie statku księżycowego z sateloidem nie powinno przedstawiać trudności. W najbliższym bowiem czasie powinny się pojawić sateloidy zdalnie kierowane. Sztuczne satelity z załogą są już pierwszymi sateloidami.



XXV LOTNICZY I A

Jubileuszowy Salon Paryski odbywał się w dniach od 7—16 czerwca br., podobnie jak poprzednie, na lotnisku Le Borguet w trzech wielkich halach wystawowych, wokół których rozlokowane zostały eksponowane samoloty, śmigłowce, szybowce oraz pociski rakietowe. Ponadto w plastykowym namiocie znalazła się propagandowa ekspozycja amerykańska NASA, a w dwóch pawilonach francuskie eksponaty astronautyczne.





Pokaz lotu przy użyciu pasa rakietowego Bell.

Korespondencja własna

Mgr inż. TADEUSZ KRÓLIKIEWICZ

NA XXV Salon Lotniczy wywarła niewątpliwie wpływ aktualna sytuacja polityczna we Francji — dążenie rządu de Gaulle'a do utworzenia własnych sił nuklearnych. Spowodowało to konieczność wysokich nakładów na produkcję i prace rozwojowe w dziedzinie lotnictwa, broni rakietowej, a także astronautyki. W związku z tym starano się w jak najkorzystniejszym świetle pokazać francuskiemu podatnikowi dotychczasowe osiągnięcia techniczne. Natomiast demonstracja współpracy Francja — NRF w dziedzinie lotnictwa stanowiła niewątpliwą przygrywkę do późniejszej wizyty de Gaulle'a w Bonn. Należy też wspomnieć, że lotniczy przemysł francuski zanotował w ostatnim okresie spadek dochodów eksportowych. W roku 1962 dochody z eksportu lotniczego wynosiły 295 mln dolarów, wobec 385 mln dolarów w roku 1961.

Na XXV Salonie starano się również przedstawić międzynarodową współpracę w dziedzinie lotnictwa w ramach innych państw NATO, co jednak nie zdołało przysłonić różnic i rywalizacji technicznej i ekonomicznej w przemyśle lotniczym pomiędzy poszczególnymi państwami.

Na XXV Salonie dominowała ekspozycja francuskiego przemysłu lotniczego. Zatrudnia on obecnie 72 600 pracowników, do czego dochodzi około 20 000 osób zatrudnionych przy produkcji osprzętu lotniczego. Mimo, że przemysł francuski pod względem zatrudnienia stanowi jedną trzecią przemysłu brytyjskiego, jest on przemysłem wykazującym dużą dynamikę, szczególnie w dziedzinie nowych opracowań. Wystawił on około trzydziestu samolotów i śmigłowców. Niektóre z nich były demonstrowane po raz pierwszy. Obok przemysłu francuskiego szeroko reprezentowane były przemysły lotnicze: amerykański, angielski oraz przemysł NRF.

Należy wspomnieć, że po raz drugi po ostatniej wojnie pojawiła się na Paryskim Salonie ekspozycja polskiego przemysłu lotniczego, który wystawił śmigłowiec SM-1W oraz szybowce „Zefir-2" i „Foka". Szczególnie te ostatnie wzbudzały duże zainteresowanie.

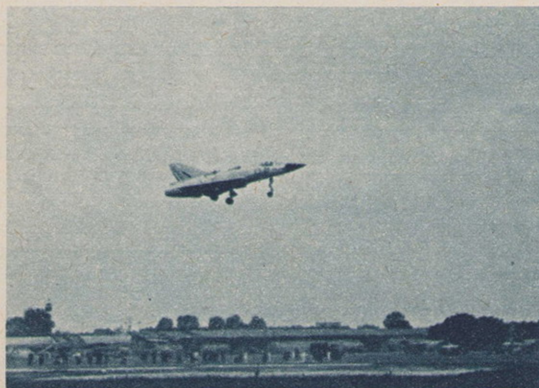
Mimo że na XXV Salonie nie zostały pokazane wszystkie najnowsze osiągnięcia techniczne (brakowało większości samolotów doświadczalnych oraz danych niektórych samolotów bojowych będących w trakcie opracowania, np. TSR-2, B-70, F-111), można przedstawić kilka wniosków odnośnie stanu i kierunków rozwojowych lotnictwa na Zachodzie.

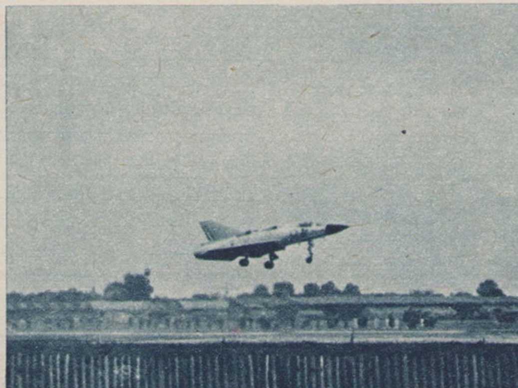
Nie pokazano nowych samolotów bojowych. Demonstrowane samoloty wykazywały już pewną dojrzałość produkcyjną, co znalazło wyraz w nowych wersjach tych samolotów (np. nowa wersja samolotu „Mirage-III" — „Mirage-IIIR"). Przemysł francuski obok seryjnych samolotów „Mirage-III" i „Etendard-IV" przedstawił podczas pokazów na zakończenie Salonu trzy prototypy lekkich naddźwiękowych samolotów bombowych „Mirage-IV". Będąca w toku produkcja seryjna 50 tych samolotów związana jest z planami utworzenia francuskiej siły nuklearnej i z francuską bombą atomową o równoważniku 50—60 kT.

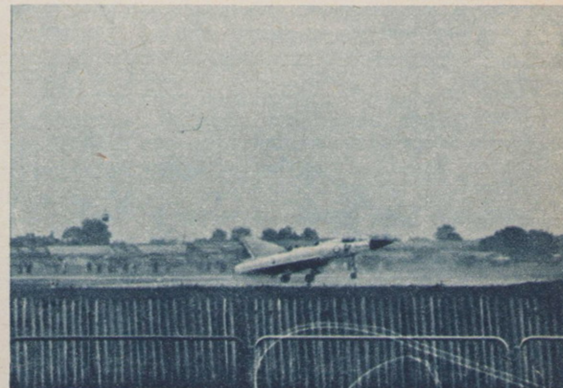
Amerykanie wystawili propagandowo szereg samolotów bojowych będących w eksploatacji, z których większość była już pokazywana na poprzednim Salonie.

Samolot F-104G „Super-Starfighter" eksponowany był w całości oraz w licznych elementach. Wystawiony samolot miał wymalowane na kadłubie cztery flagi europejskich państw NATO współpracujących w produkcji tego samolotu. Należy tu wymienić kilka cieni kosztownej, wielkoseryjnej budowy tego samolotu, jak: niedopracowanie systemu ogniowego NASARR, wzrost ciężaru konstrukcji związany z wprowadzonymi modyfikacjami, mała (widoczna podczas pokazów) zwrotność oraz długi start i lądowanie.

Nową i niewątpliwie najciekawszą, a jednocześnie najbardziej propagandową francuską konstrukcją był doświadczalny, odrzutowy samolot pionowego startu i lądowania „Balzac-V". Samolot ten, wyposażony w 8 angielskich silników nośnych Rolls-Royce RB-108 oraz silnik do lotu poziomego Bristol „Orpheus", wykonał swój pierwszy lot w zawisie w październiku ubiegłego roku i od tego czasu był intensywnie badany w locie. Jakkolwiek nie został on pokazany na ekspozycji statycznej, był trzykrotnie demonstrowany podczas trwania wystawy i wykonywał pionowe starty i lądowania oraz pełne przejścia z zawisu do lotu szybkiego i odwrotnie. Doświadczenia zebrane







Kolejne fazy lądowania francuskiego samolotu Dassault-Sud „Balzac".

ASTRONAUTYCZNY SALON PARYSKI

przy pomocy samolotu „Balzac-V" mają być wykorzystane podczas opracowania bojowego samolotu pionowego startu i lądowania „Mirage-III/V".

Jego konkurent, angielski samolot doświadczalny Hawker P-1127 wyposażony w jeden silnik dwuprzepływowy napędowo-nośny (z czterema kierowanymi wylotami), przyleciał na Salon na trzy dni przed jego zakończeniem i wywołał swoim przylotem i pokazem pionowego startu i lądowania duże wrażenie. Jednak w czasie oficjalnego pokazu nie był demonstrowany (prawdopodobnie wskutek defektu zespołu napędowego), a w następnym dniu podczas pokazu dla publiczności przepadł przed lądowaniem z wysokości kilku metrów ulegając znacznemu uszkodzeniu. Wypadek tego samolotu, będącego od dwóch lat w próbach w locie, wywołał niemałą konsternację w przemysłowych kołach angielskich i zaszkodził opinii przemysłu brytyjskiego.

Wymienione dwa samoloty doświadczalne, jak również szereg demonstrowanych modeli projektowanych samolotów doświadczalnych i bojowych (VJ-101, Fiat G-95/4, D-24, „Aliance") wskazują na intensywne prace w dziedzinie pionowego startu i lądowania maszyn bojowych.

Przed wprowadzeniem tych maszyn na uzbrojenie konieczne będzie jeszcze dalsze dopracowanie ich silników. Na stoiskach angielskich demonstrowane były silniki do tych samolotów: silnik BS-53 z obracanymi palisadowymi kierownicami strumienia do samolotu P-1127, silnik nośny RB-162 z laminatowymi elementami sprężarki oraz interesująca konstrukcja — rura wylotowa silnika „Spey" z urządzeniem odwracającym ciąg, kombinowanym z palisadowymi kierownicami strumienia.

Wystawionych zostało kilka modeli samolotów wyposażonych w skrzydła ze zmianą skosu w czasie lotu: w stoisku BAC (zgodnie z wypowiedziami prasy fachowej — nie jest wykluczone, że w samolocie TSR-2, którego konstrukcja nie została jeszcze ujawniona, zastosowano ten rodzaj rozwiązania), w stoisku North American (model naddźwiękowego samolotu komunikacyjnego) oraz w pawilonie wytwórni Boeing (skromne modele projektów, za którymi kryły się grube miliardy dolarów przegrane przez tę wytwórnię w konkursie na samolot TFX). Wystawione modele wskazują na przyszły rozwój konstrukcji o podobnym układzie.

Rozwój poddźwiękowych samolotów komunikacyjnych z silnikami w układzie „Caravelle", obserwowany w ostatnim okresie na świecie, znalazł swój wyraz w kilku demonstrowanych na Salonie prototypach, do których należały: ciężki, czterosilnikowy samolot komunikacyjny Vickers VC-10, trójsilnikowy de Havilland „Trident", wersja „Super-Caravelle" z dwuprzepływowymi silnikami z odwracaniem ciągu, lekkie samoloty dyspozycyjne: De Havilland DH-125 „Dragon", efektowny Dassault „Mystere-XX" oraz North American „Sabreliner". Pokazywane były również modele wykonanych lub budowanych prototypów oraz projektów: np. BAC „One-Eleven" (również model wersji przystosowanej do transportu wojskowego), Boeing-727 (przechodzący ostatnio próby w locie), projekty zachodnioniemieckie: SIAT-311A, Messerschmitt P-160, Weser WFG-614 (te, jak i inne projekty zachodnioniemieckie wskazują na szeroki zakres przygotowań w NRF do produkcji opartej o własne konstrukcje).

Reklamowane były rozpoczynane obecnie, szeroko zakrojone prace nad wspólnym francusko-brytyjskim projektem 100-miejscowego, naddźwiękowego samolotu „Concorde". Samolot, którego modele oraz silnik „Olympus" były demonstrowane, ma w przyszłości zatrudnić przy budowie około 1/3 sił przemysłu francuskiego, jednak w przeciwieństwie do nazwy nie panują zgodne poglądy odnośnie słuszności jego koncepcji oraz opłacalności podjęcia prac.

W dziedzinie wojskowego lotnictwa transportowego prowadzone są dalsze prace nad rozwojem klasycznych, turbośmigłowych samolotów transportowych. Demonstrowane były dwa prototypy nowego,

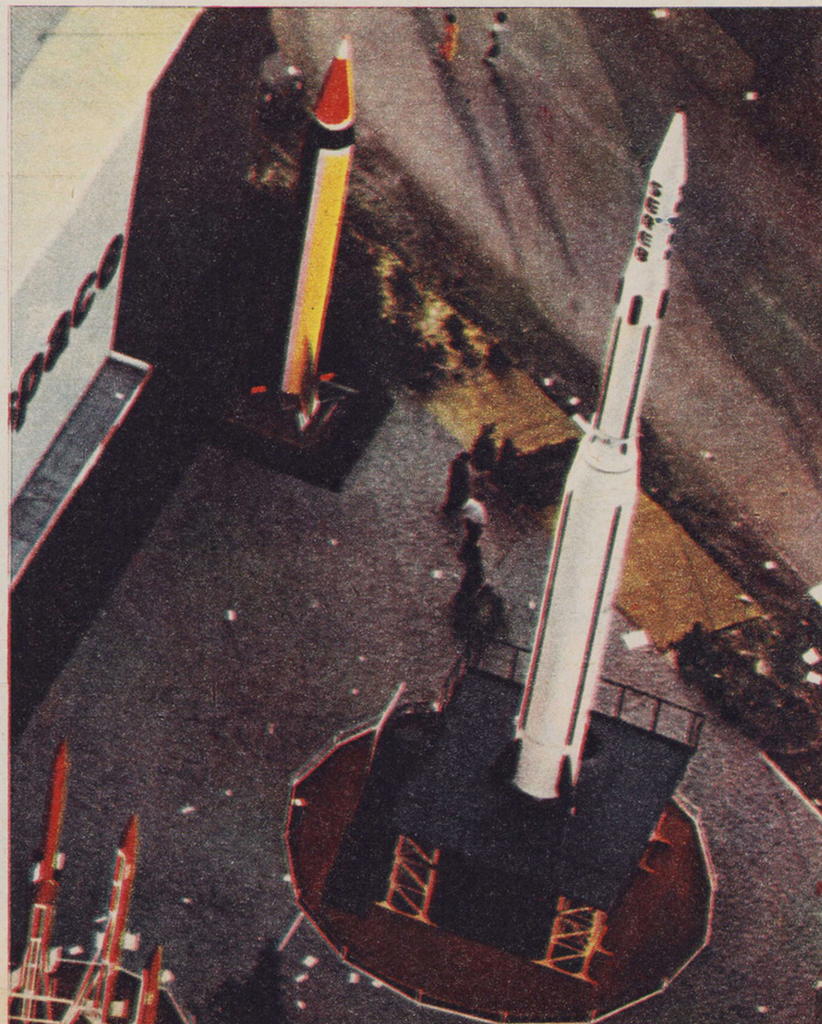
CIĄG DALSZY NA STR. 12



Latający dźwig Sikorsky-Weser WFS-64.
Zdjęcia: T. Królikiewicz (8), Aviation Magazine" (3), „Flugwelt" (1).



Śmigłowiec polski SM-1W w wersji sanitarnej podczas pokazów w Paryżu.

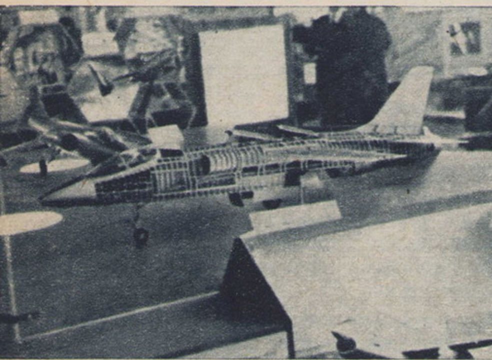


Stoisko rakiet francuskich przed pawilonem astronautyki. Największa — to rakieta nośna sztucznego satelity „Diamant".

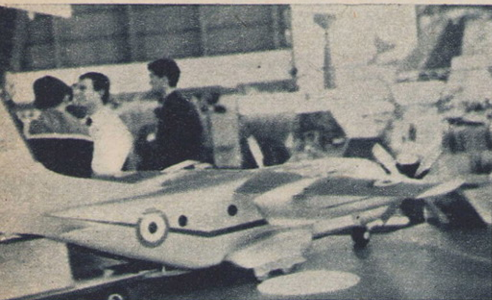
CIĄG DALSZY ZE STR. 11

dwusilnikowego samolotu transportowego C-160 „Transall" (udźwig 8 ton), skonstruowanego w kooperacji francusko-niemieckiej, Lockheed „Hercules" C-13OE (o zwiększonym zasięgu), Canadair CL-44 z odchylanym na bok tyłem kadłuba i inne.

O szerokim zakresie prac przygotowawczych prowadzonych celem wprowadzenia do użytku samolotów transportowych pionowego oraz krótkiego startu i lądowania świadczą liczne modele projektowanych konstrukcji. Można tu wymienić projekt turbośmigłowego samolotu włoskiego Fiat G-222 „Cervino", z dodatkowymi silnikami nośnymi w gondolach silnikowych, kanadyjski projekt dwusilnikowego turbośmigłowego samolotu z pochylanym płatem Canadair CL-84, projekt Dornier Do-31 z dwoma silnikami napędowo-nośnymi oraz silnikami w dwóch osobnych gondolach, projekty FW-260 i FW-300 i inne.



Model samolotu FIAT G-95/4.



Model samolotu FIAT G-222 „Cervino".

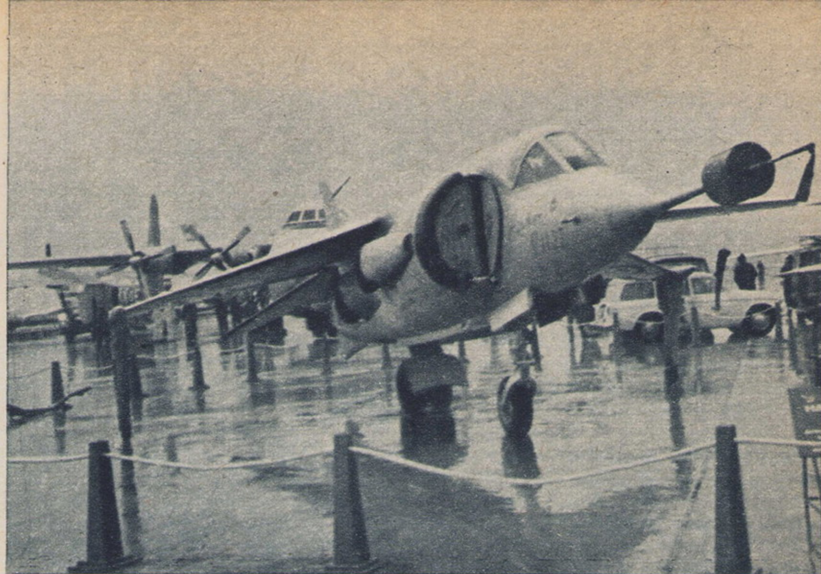
Jedyną dojrzałą demonstrowaną konstrukcją był francuski Breguet-941. Samolot zakończył ostatnio próby w locie i czynione są przygotowania do jego produkcji seryjnej. Niezależnie prowadzone są dalsze prace rozwojowe. Na pokazach Breguet-941 demonstrował starty i lądowania z rozbiegiem i dobiegiem w granicach kilkudziesięciu metrów.

W dziedzinie samolotów szkolno-treningowych można było zaobserwować nowe typy, jak interesujący samolot jugosłowiański „Galeb" z silnikiem turboodrzutowym „Viper-11" i makietę szwedzkiego samolotu SAAB-105, którego prototyp został ostatnio ukończony oraz nowe zmodyfikowane wersje wcześniej opracowanych samolotów. Można tutaj wymienić wersję Canadair CL-41R, dostosowaną do szkolenia w stosowaniu systemu NASARR oraz model nowej, będącej w trakcie opracowania wersji Fouga CM-173 „Super-Magister" o poprawionych osiągach i widoczności z kabiny.

Do pokazanych samolotów przeznaczonych do innych celów, należał turbośmigłowy patrolowy samolot Breguet Br-1150 „Atlantic", opracowany do poszukiwania i zwalczania okrętów podwodnych, zbudowany w wyniku konkursu i zamówienia NATO. Rozpoczęta została kooperacyjna produkcja pierwszej serii 40 tych samolotów, przeznaczona dla Francji i NRF. Amerykanie wystawili samolot KC-135 przeznaczony do tankowania w powietrzu samolotów lotnictwa strategicznego. Pokazanie samolotu było niewątpliwie związane z zakupieniem przez Francję 12 tych zbiornikowców.

Należy wreszcie wspomnieć o licznych małych samolotach wielocelowych (np. Pilatus „Turbo-Porter" z silnikiem turbośmigłowym „Astazou" lub oryginalna konstrukcja Moynet M-360 „Jupiter" z dwoma silnikami w tandem — w przodzie i w końcu kadłuba) oraz samolotach turystycznych.

Do najciekawszych eksponatów ekspozycji śmigłowcowej należał, podobny do wielkiego pająka, latający dźwig Sikorsky-Weser WFS-64. Demonstrowany był również podczepiany pojemnik do tego śmigłowca. Do interesujących śmigłowców turbinowych, na których pokazano precyzyjny pilotaż, należały: francuska przeróbka śmigłowca S-58 na dwa silniki turbinowe „Bi-Bastan", dzięki czemu uzyskano poprawę osiągów, najmniejszy śmigłowiec turbinowy Dornier Do-32 (moc turbiny 90 KM) i jeden z najszybszych na Zachodzie śmigłowców Kaman UH-2A „Seasprite". Przemysł francuski zademonstrował dwa niedawno oblatane prototypy śmigłowca Sud-Aviation SA-3 210 „Super-Frelon", przystosowane do transportu 30 osób. Pokazano również makietę opracowywanego 12-miejscowego śmigłowca Sud-Aviation-330 z dwoma silnikami „Bastan-VII".



Brytyjski samolot pionowego startu Hawker P-1127 przed wypadkiem.



Fragment jednego ze stoisk z osprzętem i wyposażeniem lotniczym.

Widok ogólny lotniska Le Bourget, podczas trwania XXV Paryskiego Salonu Lotniczego i Astronautycznego.



Na stoisku wytwórni Bölkow znalazły się modele-projekty śmigłowców wyposażonych w wirniki ze sterowanym kątem skosu łopat (celem powiększenia prędkości śmigłowca), wśród nich interesująca koncepcja samolotu-śmigłowca P-310 wyposażonego w dwa takie wirniki.

Niewątpliwą ciekawostką Salonu były kilkudziesięciometrowe loty przy pomocy dwudziestego urządzenia — pasa rakietowego wytwórni Bell.

W dziedzinie pocisków rakietowych wytwórnie angielskie i francuskie przedstawiły większość swoich opracowań. Pokazany został również szereg pocisków przeciwpancernych kierowanych przewodowo wraz z symulatorami przeznaczonymi do szkolenia w stosowaniu tych pocisków.

W dziedzinie astronautyki propagandową ekspozycję amerykańską NASA z kabiną „Mercury" („Sigma-7"), modelami sztucznych satelitów i rakiet nośnych oraz ekspozycję francuską z makietą francuskiej rakiety nośnej, która ma wynieść na orbitę sztucznego satelitę „Diamant", makietę pierwszego francuskiego satelity FR-1, rakietami meteorologicznymi i szeregiem urządzeń naziemnych — niewątpliwie pozostawił w cieniu ostatni wyczyn radzieckiej astronautyki — loty Tiereszkowej i Bykowskiego, które rozpoczęły się jeszcze w czasie trwania Salonu.

Mgr inż.
TADEUSZ KRÓLIKIEWICZ

ZDALNIE KIEROWANE

MODELE SZYBOWCÓW ZBOCZOWYCH

Z roku na rok modele zdalnie kierowane odgrywają coraz większą rolę na naszych, tradycyjnych zawodach w Ustianowej, warto więc wobec zbliżających się, jubileuszowych X-tych Zawodów o Puchar „Skrzydlatej Polski" zapoznać się z doświadczeniami innych, tym razem Anglików. Angielskie zboczówki charakteryzują się dużą prędkością lotu — jako optymalną uważa się prędkość rzędu 50 km/h, czyli około 14 m/sek. Pięć lat temu, gdy dominowały jeszcze aparatury jednokanałowe, większość modeli angielskich posiadała rozpiętość około 1 830 mm. Obecnie daje się zauważyć tendencję do dalszego powiększania rozpiętości, a zwłaszcza stosowania większych wydłużeń.

Należy pamiętać o tym, że Anglicy konstruują swoje modele zboczowe jako wyłącznie do tego celu przeznaczone — używanie tego samego modelu do lotów holowanych w ogóle nie jest brane pod uwagę. Z racji specyficznych warunków lotów zboczowych modele angielskie mają ściśle określoną myśl konstrukcyjną, która opiera się na następujących problemach: a) duża prędkość lotu; b) wyraźna zdolność utrzymywania kierunku lotu; c) maksymalna wytrzymałość konstrukcji; d) odporność na uderzenia przy brutalnym lądowaniu. Odpowiednią prędkość lotu uzyskują modelarze angielscy przez dobór właściwego profilu. Nowym, początkującym adeptom latania na zboczu, zalecają profile o zupełnie płaskim spodzie, 10%-towe, zbliżone do Clark Y, jednak z ostrzejszą krawędzią natarcia, identyczne dla skrzydeł jak i statecznika. Do modeli o średnim obciążeniu stosują profil zbliżony do NACA 4409, wreszcie przy największym obciążeniu, graniczącym z maksimum wg FAI, profil NACA 6412. Te trzy wymienione typy profili stosują jednak wyłącznie do modeli jednokanałowych z czynnym jedynie sterem kierunku. Nowoczesne modele z aparaturami wielokanałowymi posiadają profile Gottingen 532 lub 387 z profilem Clark Y albo symetrycznym na usterzeniu. W ogóle należy zauważyć, że angielscy modelarze faworyzują stateczniki o profilach nośnych.

Zdolność utrzymywania kierunku to chyba jedna z najważniejszych cech modelu zboczowego. Doświadczenia ich wykazały, że model powinien mieć w tym celu stosunkowo krótką część nosową kadłuba, wynoszącą od 1,25 do 1,5 średniej cięciwy skrzydła. Usterzenie kierunkowe z zasady umieszczane jest jak najbardziej z tyłu, za statecznikiem poziomym, identycznie jak w prawdziwych szybowcach. Płetwa steru kierunkowego w kształcie trójkątnym, wyraźnie zwężona ku górze. Punkt ciężkości modelu, mimo stosowania statecznika nośnego, znajduje się w zasadzie w 1/3 głębokości płata.

Wytrzymałość konstrukcji tak w locie jak i przy ewentualnych uderzeniach stanowi problem pierwszorzędnej wagi. Obowiązuje zasada, aby płaszczyzny nośne, tak skrzydło jak i statecznik poziomy, nie napotykały na żadne przeszkody przy wysuwaniu się z kadłuba do przodu. Dlatego też nie stosuje się „języków", czy „bagnetów" łączących skrzydła z kadłubem. Skrzydła są z reguły trójdzielne, z jednolitą częścią środkową, przymocowaną gumami do grzbietu kadłuba. W układzie skrzydeł z „uszami" — końcówki łączone są z częścią środkową przy pomocy „języków" duralowych lub wykonanych z grubej, wielowarstwowej sklejki. Przy klasycznym wzniosie tak samo część środkowa jest jednolita, natomiast zwężające się końcówki łączone są „językami". Statecznik poziomy, jednolity osadzony jest płasko na kadłubie, przymocowany gumami, identycznie jak skrzydło. Często statecznik poziomy umieszcza się na szczycie usterzenia kierunkowego. Ten rodzaj układu ma zapobiec uszkodzeniom statecznika przy lądowaniu ukosem do zbocza.

Dążenie do maksymalnie silnej i zwartej konstrukcji spowodowało, że modelarze angielscy stosują do budowy swych zboczówek coraz więcej sosny i sklejki. Aż trudno nam uwierzyć, że żebra skrzydeł wykonują ze sklejki 1,5 mm, dźwigary sosnowe, kratownice także z sosny, ścianki kadłuba kryją całkowicie sklejką grubości 1,5 mm. Ciekawe, że taki model kosztuje w Anglii o wiele drożej, niż 100% balsowy, a modelarze mają poważne trudności ze zdobyciem listew z dobrej, lotniczej sosny. W konstrukcji skrzydeł dominuje system zamkniętego kesonu z pokryciem balsowym górnej i dolnej części profilu, aż do głównego i jedynego dźwigara w kształcie litery „I".

Kadłub charakteryzuje się bardzo silną i wytrzymałą konstrukcją. Prosty w kształtach, o płaskich bokach, składa się z sosnowej kratownicy, która w partii przedniej i podskrzydłowej związana jest solidnymi wręgami z 3 mm sklejki. Wszystkie ścianki kadłuba na całej długości pokryte są sklejką 1,5 mm. Wskazane jest, aby kształt kadłuba w rzucie górnym nie posiadał w partii nosowej raptownego zwężenia. W części tej umieszczone są, równocześnie jako balast, największe i najcięższe baterie. W części środkowej kadłub jest otwarty i stwarza dogodny dostęp do aparatury i przekaźników. Otwór ten osłabia całość konstrukcji, należy więc przykryć go mocną ramką ze sklejki. W wypadku uderzenia w zbocze skrzydło „zsuwa" się z kadłuba do przodu, a z otwartego wnętrza aparatura radiowa ma możliwość wypadnięcia i uratowania się przed zmiażdżeniem. Całą komorę wyposażenia radiowego warto wzmacnia się dodatkowo tworzywami piankowymi.

Wracając do skrzydeł warto wspomnieć o ciekawej konstrukcji, zastosowanej ostatnio przez modelarzy angielskich. Oto skrzydło w swej partii przedniej nie posiada w ogóle żeber, a jedynie keson wykonany z trzech desek bardzo lekkiej balsy. Keson ten jest zamknięty wewnętrznym dźwigarem sosnowym. Tylna część skrzydła ma normalne żebra balsowe, kryte z góry i z dołu paskami balsy oraz konwencjonalną listwę spływu. Kto wie, czy bardzo lekka balsa na keson, nie dałaby się zastąpić styropianem.

Standardowe gabaryty współczesnego modelu angielskiego przedstawiają się następująco: Rozpiętość — 2 450 do 2 750 mm, średnia głębokość skrzydeł — 230 mm, wydłużenie 11 do 12. Ramię statecznika poziomego 2,25 głębokości płata, długość partii nosowej kadłuba 1,25 do 1,50 głębokości płata, powierzchni usterzenia poziomego 25% lub więcej powierzchni skrzydeł, powierzchnia usterzenia kierunkowego 12 do 15% powierzchni skrzydeł. Kąt zaklinowania skrzydeł +3°, statecznika 0°.

Brytyjczycy najchętniej stosują aparatury 6-kanałowe, wykorzystując dwa kanały dla steru głębokości i dwa ostatnie dla trymera steru wysokości. Ten właśnie trymer ma podobno kolosalne znaczenie dla powodzenia lotów zboczowych. Posiada on niewielką powierzchnię i niewielkie wychylenia, pomaga jednak świetnie do ustawienia modelu na odpowiednie kąty i tym samym reguluje prędkość lotu. Napędzany jest przez jeden z przekaźników przy pomocy cięgieł giętkich, identycznie jak w samolotach i szybowcach. Taktyka lotów wygląda następująco: Przy słabym wietrze model startuje z samego szczytu zbocza, przy czym trymer ma wychylony w górę, celem uzyskania maksymalnej doskonałości. Przy wietrze silnym należy startować ze zbocza poniżej szczytu (o 1/4 wysokości zbocza niżej). Trymer ustawiony jest neutralnie, a pilotujący krótkimi, pulsującymi wychyleniami steru w dół skierowuje model stromo w dolinę, aby jak najprędzej wyszedł on z rejonu turbulencji. Z chwilą wejścia w prądy wymuszone należy zawrócić z powrotem i potem krążyć w odległości około 50 m od zbocza. Po nabraniu wysokości możliwe jest teraz wykonywanie nawet figur akrobacyjnych. Modelarze angielscy stosują zasadę, aby sterem wysokości operować przy pomocy wspomnianych już, krótkich, „pulsujących" ruchów. Jedynie przy wykonywaniu akrobacji stosują oni pełne, zdecydowane wychylenia steru.

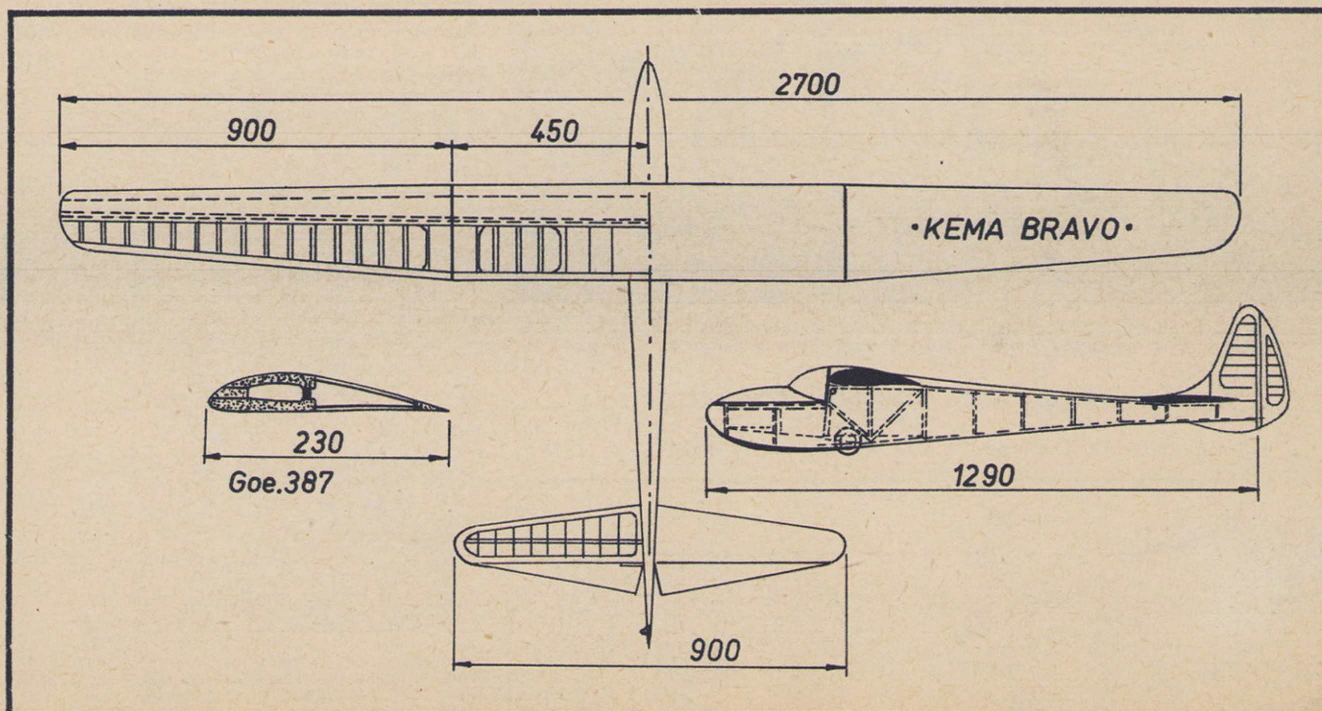
A jak wygląda lądowanie? Pozwalają, aby model wyszedł na wysokość kiku metrów ponad szczyt zbocza i w momencie, gdy lecąc on z wiatrem mija szczyt — wykonują raptowny zakręt, ustawiają model pod wiatr i przerzucając ster kierunkowy w jedną i drugą stronę, pilotują model „jak ryba ogonem". W takiej sytuacji model raptownie wytraca wysokość (trymer w dół!), trzeba jednak bacznie uważać, aby był on stale skierowany nosem pod wiatr. W ostatnim momencie gwałtowne ściągnięcie drążka na siebie i model siedzi, lub... powinien siedzieć na ziemi. Takie lądowanie wymaga naturalnie rutyny i praktyki, jest także najlepszym egzaminem zdolności modelu do utrzymywania kierunku.

Schodzenia z wysokości przy pomocy spirali radzą Anglicy raczej unikać — niebezpieczeństwo „odmaszerowania" skrzydeł rozpędzonego modelu jest zbyt poważne.

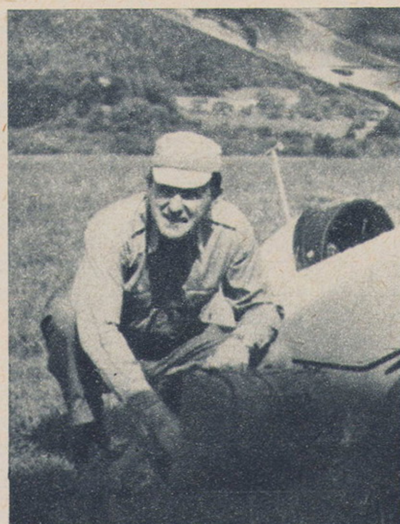
Zastosowanie wielokanałowej aparatury w zdalnie sterowanym modelu szybowca rozszerzyło ogromnie perspektywy latania na zboczu, które w tych warunkach właściwie niczym już nie różnią się od szybownictwa górskiego. Modelarze polscy znajdują się w tych szczęśliwych warunkach, że do latania na zboczu mają miejsca dużo. Miejmy nadzieję, że po zrealizowaniu legendarnej już, wielkiej serii krajowych aparatur, rok przyszły pozwoli nam latać na zboczu nie tylko w Ustianowej, ale i na Żarze, Jeżowie, Miłosnej i wielu innych, dawnych szybowiskach, gdzie „Salamandry" i „Komary" wisiały kiedyś w powietrzu całymi godzinami!

WITOLD ZIELEWICZ

Angielski zboczowy szybowiec zdalnie kierowany KEMA-BRAVO.



O puchar Ziemi Sądeckiej



Zwycięzca zawodów i zdobywca Pucharu Ziemi Sądeckiej mgr inż. Stanisław Serafin przy swym szybowcu „Mucha-Standard".

PLA uświetnienia obchodu XXX-lecia istnienia lotnictwa sportowego na Ziemi Sądeckiej (uroczystość odbędzie się w dniach 31.VIII–1.IX. br) przeprowadzone zostały w okresie od 17 do 22 czerwca br. Klubowe Zawody Szybowcowe o Puchar Ziemi Sądeckiej. Zawody te miały na celu wprowadzenie rywalizacji sportowej, zachęcającej pilotów treningowych do stałego podnoszenia kwalifikacji lotniczych, dokonanie przeglądu aktualnego poziomu wyszkolenia pilotów oraz wyłonienie czołówki szybowników Aeroklubu Podhalańskiego do zawodów międzyklubowych.

Do udziału w zawodach przystąpiło 8 szybowników, w tym 5 z Aeroklubu Podhalańskiego w Nowym Sączu, 2 z Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie i 1 z Aeroklubu Krakowskiego.

Ogółem przeprowadzono 3 konkurencje.

W dniu otwarcia zawodów (17 czerwca) piloci wystartowali do pierwszej konkurencji, którą był prędkościowy przelot docelowy Kurów k/Nowego Sącza — Krosno (80 km). Pierwsze miejsce i najlepszą prędkość przelotową (85,7 km/h) uzyskał Stanisław Serafin. W Krośnie lądowało 7 szybowców.

Następnego dnia przeprowadzono drugą z kolei konkurencję: prędkościowy przelot po trasie trójkąta 100 km Kurów — Brzesko — Tuchów — Kurów (102 km). I tym razem zwyciężył Stanisław Serafin, który przeleciał całą trasę z prędkością 54,6 km/h. Drugie miejsce zajął Jacek Ombach.

Trzecią konkurencją (20 czerwca) była akrobacja podstawowa (7 figur), połączona z oceną dokładności lądowania (zatrzymanie się w środku wyznaczonego prostokąta o wymiarach 30 m x 80 m). Zwycięzcą tej konkurencji został Stanisław Ziembiec, który wykazał się poprawnym wykończeniem figur oraz celnym lądowaniem. Uzyskał on w sumie 195 pkt. Drugie miejsce zajął Tadeusz Płatek, a trzecie Edward Fecko.

Kierownictwo zawodów postanowiło rozegrać jeszcze jedną konkurencję dnia 22 czerwca, ale zbyt późny start, niezdecydowanie zawodników oraz pogarszające się warunki atmosferyczne uniemożliwiły odejście na trasę prędkościowego przelotu po trójkącie 102 km, który miał być powtórzeniem zadania z 18 czerwca. Po przeprowadzeniu trzech konkurencji, zwycięzcą zawodów został mgr inż. Stanisław Serafin (528 pkt), który na niecały miesiąc przed zawodami (29 maja) wykonał przelot docelowy z Nowego Sącza do Wrocławia (314 km). Dla podkreślenia tego faktu należy dodać, iż jest to pierwsza 300-tka z Nowego Sącza.

Mgr inż. Stanisław Serafin należy do grupy współorganizatorów Aeroklubu Podhalańskiego od 1956 roku, jak również czynnych działaczy; jest jednocześnie członkiem jego zarządu. Zaczął latać w Aeroklubie Podhalańskim w 1957 r., a zawodowo pracuje w Rejonowym Kierownictwie Robót Wodno-Melioracyjnych w Nowym Sączu.

Na zapytanie naszego wysłannika odpowiedział: — Słabsze miejsce zająłem w trzeciej konkurencji, ponieważ nie miałem możności treningu w akrobacji. Powracając do pierwszej konkurencji, przelotu docelowego, mogę stwierdzić, iż warunki termiczne tego dnia pozwalały na dalszy przelot docelowy rzędu 300 km. Ze względu jednak na brak samolotów holujących oraz bliskość granicy, zrezygnowano z tego zamiaru. Organizacja zawodów prawidłowa, a zawody bardzo przyjemne.

Do tej wypowiedzi możemy dodać, że Zarząd Aeroklubu Podhalańskiego z prezesem Mieczysławem Zającem na czele, władze miejscowe, a przede wszystkim pracownicy klubu dołożyli wszelkich starań, aby zawody — choć z małą obsadą startujących — wypadły jak najokazalej. Dołożyli rzeczywiście starań, tak, iż kierownik zawodów instr. pil. Leopold Kwiatkowski — wiceprezes Aeroklubu Podhalańskiego — mógł stwierdzić na zakończenie tej interesującej imprezy, iż wszyscy dali z siebie więcej niż przewidywano. Zgadzając się z oceną zawodów dokonaną przez popularnego w naszym kraju „Bacę z Jodłowca" — pragniemy ze swej strony dodać to, aby tegoroczne zawody nie były ostatnimi, lecz początkiem następnych i to bardziej udanych, i by zarząd Aeroklubu Podhalańskiego zastanowił się nad zorganizowaniem w przyszłości Szybowcowych Mistrzostw Podhala.

(m)



W chwilę po odprawie prowadzonej przez kierownika lotów instr. pil. Jana Lupę (po lewej) na lotnisku Kurów koło Nowego Sącza.

WYNIKI MIĘDZYKLUBOWYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH O PUCHAR ZIEMI SĄDECKIEJ — 17—22. VI. 1963 R.

Miejsce	Zawodnik	Aeroklub	Ogółem punktów
1	Stanisław SERAFIN	Nowy Sącz	528,0
2	Jacek OMBACH	Nowy Sącz	473,1
3	Stanisław ZIEMBIEC	Nowy Sącz	414,1
4	Edward FECKO	Nowy Sącz	411,9
5	Tadeusz PŁATEK	Krosno	411,6
6	Stanisław KONDERA	Krosno	405,7
7	Wojciech FIJAŁ	Kraków	305,6
8	Zbigniew TOTOŃ	Nowy Sącz	120,0



Przewodniczący komisji sędziowskiej zawodów instr. pil. Jan Jędruch (szef wyszkolenia Aeroklubu Podhalańskiego, po lewej) w rozmowie z kierownikiem lotów instr. pil. Janem Lupą.



Z lewej: Wspólne zdjęcie uczestników III Okręgowych Zawodów Szybowcowych w Krośnie. Do zdjęcia pozowało również kierownictwo zawodów i zawodnicy węgierscy.



Po zakończeniu konkurencji zawodnicy posilali się, jednocześnie wymieniając uwagi i spostrzeżenia z wykonanego przelotu.

PODKARPACKI TURNIEJ

Po raz trzeci już Aeroklub Rzeszowski przeprowadził Okręgowe Zawody Szybowcowe. Zawody te odbyły się w dniach od 26 maja do 1 czerwca br. na lotnisku Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie. Początkowo impreza ta miała odbyć się na lotnisku klubowym (Jasionka k/Rzeszowa), ale ze względu na epidemię duru brzusznego w powiecie rzeszowskim przeniesiono ją do Krosna. Kluby rzeszowski i podkarpacki łączą od dawna więzy owocnej współpracy i wzajemnego zrozumienia. Nie będzie w tym nic dziwnego — gdy dopowiemy — iż to wzajemne zrozumienie i współpraca stały się zalążkiem interesujących poczynań, a przede wszystkim w zakresie szkolenia podstawowego.

Zwycięzca Okręgowych Zawodów Szybowcowych w Krośnie Władysław Wójcicki, znany naszym czytelnikom jako wielokrotny uczestnik zawodów i mistrzostw w sporcie samolotowym. Poniżej — drugie miejsce zajął Zbigniew Kwiatek.





Celem zawodów — jak stwierdza na wstępie regulamin — było ożywienie sportowe wśród pilotów szybowcowych województwa rzeszowskiego oraz wyłonienie najlepszego szybownika tamtejszego regionu.

Na starcie tegorocznych zawodów — rozgrywanych o puchar WKKF Rzeszów — stanęło 18 pilotów, w tym 4 szybowników z Węgier, reprezentujących Aeroklub Budapeszt. (6 — Aeroklub Podkarpacki, 4 — Aeroklub Rzeszowski, 3 — Aeroklub Stalowowolski, 1 — Aeroklub Lubelski).

Zawodnicy przylecieli do Krosna 26 maja — w godzinach popołudniowych. O 15-tej nastąpiło uroczyste otwarcie, po czym przystąpiono do przeglądu sprzętu.

Podczas trwania zawodów rozegrano cztery konkurencje.

Dnia 27 maja zdecydowano przeprowadzić pierwszą konkurencję, wyznaczając jako zadanie docel — powrót Krosno — Rzeszów — Krosno 110 km (2 razy 55 km). W konkurencji tej zwyciężył Zbigniew Kwiatek z Aeroklubu Podkarpackiego. Na drugim i trzecim miejscu uplasowali się szybownicy węgierscy Csaba Polotai i Istvan Szolkoy. Następnego dnia kierownictwo zawodów urządziło dla zawodników wycieczkę w celu zwiedzenia Dukli oraz jej okolic. Kolejną konkurencją (29 maja) był prędkościowy przelot po trasie trójkąta 300 km Krosno-Ujście Solne k/Krakowa — Turbia k/Stalowej Woli — Krosno (326 km). Ponieważ nikt nie ukończył konkurencji, dlatego sklasyfikowano ją jako przelot po wyznaczonej trasie. Pierwsze miejsce zajął Karoly Simon (Budapeszt), drugie Zbigniew Kwiatek, trzecie Władysław Wójcicki (obaj z Krosna), a czwarte Andrzej Ciesielski (z Lublina).

Nazajutrz szybownicy przystąpili do nowego pojedynku — tym razem prędkościowego przelotu na trasie trójkąta 200 km Krosno — Rzeszów — Mielec — Krosno (174 km). Konkurencję tę ukończyło czterech pilotów, przy czym zwycięzcą został Władysław Wójcicki z Krosna, drugie miejsce zajął Adam Zięba ze Stalowej Woli, trzecie Zbigniew Kwiatek, a czwarte Jerzy Szyłkiewicz (obaj z Krosna). Po trzech konkurencjach prowadzenie objął Zbigniew Kwiatek (2 646 pkt) przed Władysławem Wójcickim 1 926 pkt oraz Adamem Zięba i Andrzejem Ciesielskim po 1 852 pkt.

Czwartą i zarazem ostatnią konkurencją rozegraną 31 maja był przelot docelowo-powrotny Krosno — Sanok — Krosno 75 km (2 razy 37,5 km). Na pierwszym miejscu uplasował się Władysław Wójcicki, na drugim Leopold Osmecki z Rzeszowa, a na trzecim Tadeusz Płatek z Krosna.

W rezultacie czterech przeprowadzonych konkurencji zwycięzcą zawodów został Władysław Wójcicki — jak się okazało nie tylko dobry instruktor pilot samolotowy, ale również i szybownik. Drugie miejsce zajął również reprezentant Aeroklubu Podkarpackiego w Krośnie — Zbigniew Kwiatek. Dopiero na trzeciej pozycji znalazł się zawodnik z Aeroklubu Rzeszowskiego — Leopold Osmecki.

Zakończenie zawodów nastąpiło 31 maja w świetlicy Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Krośnie. Na uroczystość tę oprócz zawodników i kierownictwa przybyli przedstawiciele miejscowych władz społecznych, politycznych i młodzieżowych.

Omówienia zawodów dokonał ich kierownik Roman Przepióra — wiceprezes Aeroklubu Rzeszowskiego. Po odczytaniu wyników, z ramienia zarządu Aeroklubu Podkarpackiego zabrał głos doc. inż. Henryk Górka, dziękując wszystkim za miłą atmosferę, a szczególnie za piękną rywalizację sportową z przedstawicielami szybownictwa węgierskiego — pilotami Aeroklubu Budapeszt.

Z kolei z ramienia Komitetu Powiatowego PZPR przemawiał tow. Stanisław Sobczak, który między innymi zaapelował, aby piloci podzielili się z kolegami swoimi wrażeniami z zawodów po przybyciu do swoich aeroklubów macierzystych, aby ich uczestnictwo w rozegranych zawodach było bodźcem do dalszego doskonalenia się w lataniu szybowcowym. Po rozdaniu nagród przystąpiono do wspólnej kolacji. Następnego dnia zawodnicy spoza Krosna odlecieli do swoich klubów. Ogółem wylatano około 270 h, przelatując w tym czasie około 6 tys. km. Kierownikiem sportowym zawodów sprawnym w działaniu, był Antoni Schabowski.

Oceniając zawody w Krośnie należy przede wszystkim pogratulować Aeroklubowi Rzeszowskiemu zainicjowania tej imprezy przed trzema laty, następnie jej kontynuowania, a w końcu sprawnego ich przeprowadzenia w bieżącym roku i to poza terenem klubu. Cały bowiem personel zawodów został przerzucony z Rzeszowa (kierownictwo, personel techniczny, zawodnicy, komisarze sportowi i piloci holujący). Warto przy okazji zaznaczyć, iż przeniesienie imprezy do Krosna nie wpłynęło ujemnie na sportową i koleżeńską atmosferę zawodów. Udział szybowników węgierskich wzmógł rywalizację i przyczynił się do wymiany doświadczeń między uczestniczącymi sportowcami.

Życząc dalszego, pomyślnego rozwoju, współpracy między klubami leżącymi na południu naszego kraju jak również coraz to nowych osiągnięć, już dzisiaj zapraszamy się na IV z kolei Okręgowe Zawody Szybowcowe — tym razem do Rzeszowa. **(m)**

WYNIKI OKRĘGOWYCH ZAWODÓW SZYBOWCOWYCH

KROSNO ● 26. V. — 1. VI. 1963 R.

Miejsce	Zawodnik	Aeroklub	Ogółem punktów
1	Władysław WÓJCICKI	Krosno	2 926
2	Zbigniew KWIATEK	Krosno	2 646
3	Leopold OSMECKI	Rzeszów	2 511
4	Adam ZIĘBA	Stalowa Wola	1 852
5	Andrzej CIESIELSKI	Lublin	1 852
6	Karoly SIMON	Budapeszt	1 644
7	Jerzy SZYŁKIEWICZ	Krosno	1 569
8	Józef KUSIBA	Krosno	1 425
9	Csaba POLOTAI	Budapeszt	1 147
10	Tadeusz PŁATEK	Krosno	1 141
11	Zbigniew WELSCH	Krosno	1 081
12	Istwan SZOLKOY	Budapeszt	962
13	Roman KOCIOŁEK	Rzeszów	828
14	Paul BAGOSSY	Budapeszt	655
15	Idzi TRYBUŚ	Stalowa Wola	324
16	Tadeusz BUDZIŃSKI	Rzeszów	539
17	Stanisław KLUK	Stalowa Wola	1 975 [1]
18	Leszek KUCIŃSKI	Rzeszów	—

[1]) Startował poza konkursem



Szybownicy węgierscy, reprezentanci Aeroklubu Budapeszt, od lewej: Csaba Polotai, Karoly Simon, Istvan Szolkoy i Paul Bagossy. Zdjęcia: TM (4) i Ae Kr (4)

W tym czasie Niemcy wysyłali stosunkowo niewiele bombowców, podejmowali natomiast zdeterminowany wysiłek zniszczenia naszego całego Fighter Command [1]), od świtu do zmroku zapychali niebo nad Anglią dużymi formacjami myśliwców Messerschmittów 109 i 110.

Zrywaliśmy się o 4.30, o 5-tej siadaliśmy do maszyn, które po nocnym przeglądzie czekały już na nas gotowe do lotu, z pracującymi silnikami. Pierwsze uderzenie następowało zwykle w porze śniadaniowej i od tego czasu gdzieś do godziny 20 byliśmy niemal stale w powietrzu. Jedliśmy kiedy się dało, w czasie krótkich powrotów na ziemię po paliwo i amunicję.

Pierwszego ranka po moim przybyciu do Hornchurch zdążyłem poznać bliżej zaledwie dwóch pilotów: Howesa i Broody'ego.

Howes był smutnym, przygnębionym młodzieńcem, który starał się nie patrzyć nikomu w oczy, gdyż jak przyznawał — nic jeszcze dotąd nie zestrzelił. Broody był natomiast w stanie radosnego podniecenia. Parę razy dopisało mu już szczęście i jego bystra, inteligentna twarz rozjaśniona była szerokim uśmiechem.

Z tego lotu nie wrócił Broody Benson.

W ciągu całego sierpnia i września spotykaliśmy się zawsze z tak wielką przewagą liczebną wroga, że było niemożliwością wykonanie więcej niż jednego ataku zespołowego. Po paru sekundach starcia szyki rozłamywały się i niebo pokrywało plątaniną smug kondensacyjnych, znaczonych przez pojedynczo walczące samoloty. W rezultacie do bazy wracaliśmy też pojedynczo, w paruminutowych odstępach. Po godzinie „Uncle" George zaczynał sprawdzać kto jest, a kogo nie ma. Czasem odzywał się wtedy telefon i jakiś pilot meldował, że musiał lądować na innym lotnisku lub gdzieś w polu. Czasem — telefon był mniej przyjemny — to z oddziałów ratowniczych podawano numer rozbitej maszyny. „Uncle" George zaglądał w listę i skreślał jeszcze jedno nazwisko.

Powracające maszyny były natychmiast porywane przez mechaników, którzy w ciągu kilkudziesięciu minut musieli napełnić zbiorniki, uzupełnić amunicję, sprawdzić czy usunąć ewentualne uszkodzenia, skierować maszynę na start. Samego wuja George'a zestrzeliwano już kilkakrotnie, lecz zawsze wychodził z tego cało. Raz już myśleliśmy, że tym razem wykończyli go na dobre, lecz następnego dnia znów wystartował prowadząc Skrzydło myśliwskie.

„SPITFIRE" SPADOCHRON i JA

Rozmawialiśmy właśnie, gdy w głośnikach rozległ się spokojny, niespieszny głos kontrolera, wzywający nas do maszyn.

Gdy siadłem do kabiny „Spitfire'a", ogarnęło mnie dziwne uczucie. Zdałem sobie sprawę, że moim zadaniem na dziś jest zabić człowieka.

— Jak wygląda ten, który dziś zginie od moich kul? Czy jest chudy, czy otyły, zginie, czy wyskoczy z maszyny, a może umrze w samotności?

O tym, że ów nieznany przeciwnik może dziś nie zginąć wcale, a po prostu zabić mnie — nie pomyślałem ani przez moment. Potem, gdy traciliśmy pilotów z bezwzględną regularnością, rozważałem czasem tę możliwość, jednak niemal abstrakcyjnie i — tylko na ziemi. W powietrzu — nigdy.

Później dowiedziałem się zresztą, że tak samo myśleli wszyscy. Do ostatniego lotu startowali z pewnością, że wrócą, w ostatniej walce czekali tylko — na śmierć przeciwnika.

Spotkaliśmy ich na wysokości 6 000 metrów. Dwadzieścia żółtonosych Me-109 około 1600 metrów nad nami. Nasz dywizjon liczył osiem maszyn i gdy schodzili na nas z góry, przyjęliśmy szyk line astern [2]) oraz zwróciliśmy się ku nim. Idący u nas na czele Brian Carberry opuścił nos swego „Spitfire'a", dowódca Niemców też nacisnął swój drążek, by mieć Briana lepiej w celowniku, lecz ten wyszarpnął w tym momencie maszynę w górę i poprowadził nas wszystkich w stromym lewym zakręcie ponad nurkującymi Me. W ciągu dwóch sekund ich przewaga wysokości została unicestwiona. Zobaczyłem jak Brian w końcowej fazie zakrętu przewinął się prawie przez plecy i niemal pionowo z góry oddał serię do czołowego Niemca. Niemiec zwinął się w półbeczce i wtedy wiedziałem, że jest mój. Kopnąłem orczyk i nacisnąłem spust. Przeszedł przez środek mego celownika, na moment zawisł w powietrzu, aż zwalił się w korkociąg i wlokąc coraz dłuższy płomienisty ogon poszedł w dół.

Przez parę następnych minut byłem zbyt zajęty pilnowaniem całości własnej skóry, by o czymkolwiek myśleć. Dopiero po chwili, gdy Niemcy zniknęli gdzieś nad Kanałem, a nam nakazano powrót do bazy, mój system nerwowy zaczął znowu wracać do równowagi. Moim pierwszym i właściwie jedynym uczuciem było zadowolenie z dobrze wykonanej roboty.

Pewnego dnia, gdy dywizjon rozproszył się po walce, byłem na tyle niemądry, by puścić się samemu ponad Francję. Niebo wydawało mi się idealnie puste i tylko na dużej wysokości wyrywał do domu jedyny, samotny Niemiec. Przez 10 minut ścigałem go zajadle, gdy nagle z boku zobaczyłem idących na mnie 10 Messerschmittów. Włosy, gdyby tylko mogły, stanęłyby mi dęba, ale cóż było robić, zwróciłem się przeciw nim i oddałem serię do prowadzącego. Widziałem wokół mnie smugi niemieckich pocisków, potem jak z maszyny do której strzelałem odlatują jakieś strzępy i w następnej sekundzie cała formacja Hunów przewaliła się z łomotem tuż nad moją głową. Tym razem nie byłem ciekawy i nie zamierzałem śledzić skutków mego ognia. Szedłem na pełnych obrotach w dół, do ziemi i w stronę jakże dalekiej w tym momencie Anglii. Przez połowę drogi do bazy ścigała mnie sfora zajadłych Niemców. Wylądowałem dobrą godzinę po wszystkich, kiedy „Uncle" George zamykał już listę.

Z tego lotu nie wrócił Larry Cunningham.

Po tygodniu takiej pracy dostałem pół dnia wolnego. Obiecywałem sobie wyspać się jak nigdy, ale jakoś to nie wyszło. Obudziły mnie wcześnie startujące samoloty i nie mogłem już zasnąć. Próbowałem się przynajmniej wyleżeć, ale zaczęła mnie boleć głowa. Ubrałem się więc powoli i poszedłem do messy na śniadanie. Gdy stamtąd wyszedłem, musiało już być koło południa. Puste i ciche lotnisko drzemało w sierpniowym upale, tylko dwie maszyny stały na trawie, a ich kontury falowały i zamazywały się w drgającym, rozgrzanym powietrzu. Zacząłem iść na przełaj do dispersal'u [3]) leżącego po drugiej stronie pola, by dowiedzieć się co porabia nasz dywizjon. W tej chwili zawarczał za mną silnik ciężarówki, a wychylony z szoferki sierżant zawołał:

— Want a lift, sir? We're going round [4]).

— Dziękuję sierżancie, pójdę na przełaj.

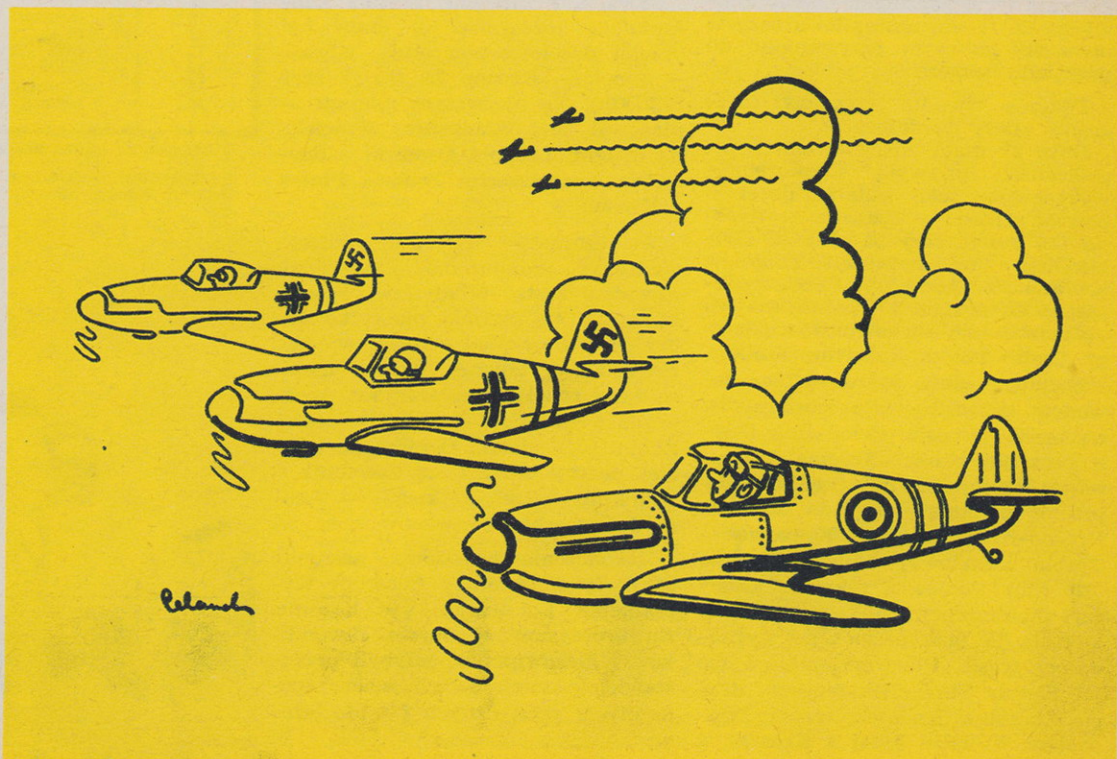
Ciężarówka potoczyła się w chmurze pyłu okrężną drogą wokół lotniska, a ja poszedłem dalej. Byłem już prawie na środku, gdy z głośników rozległ się głos kontrolera:

— Duża nieprzyjacielska formacja bombowa zbliża się do Hornchurch! Cały personel niezaangażowany w obronie przeciwlotniczej — natychmiast uda się do schronów!

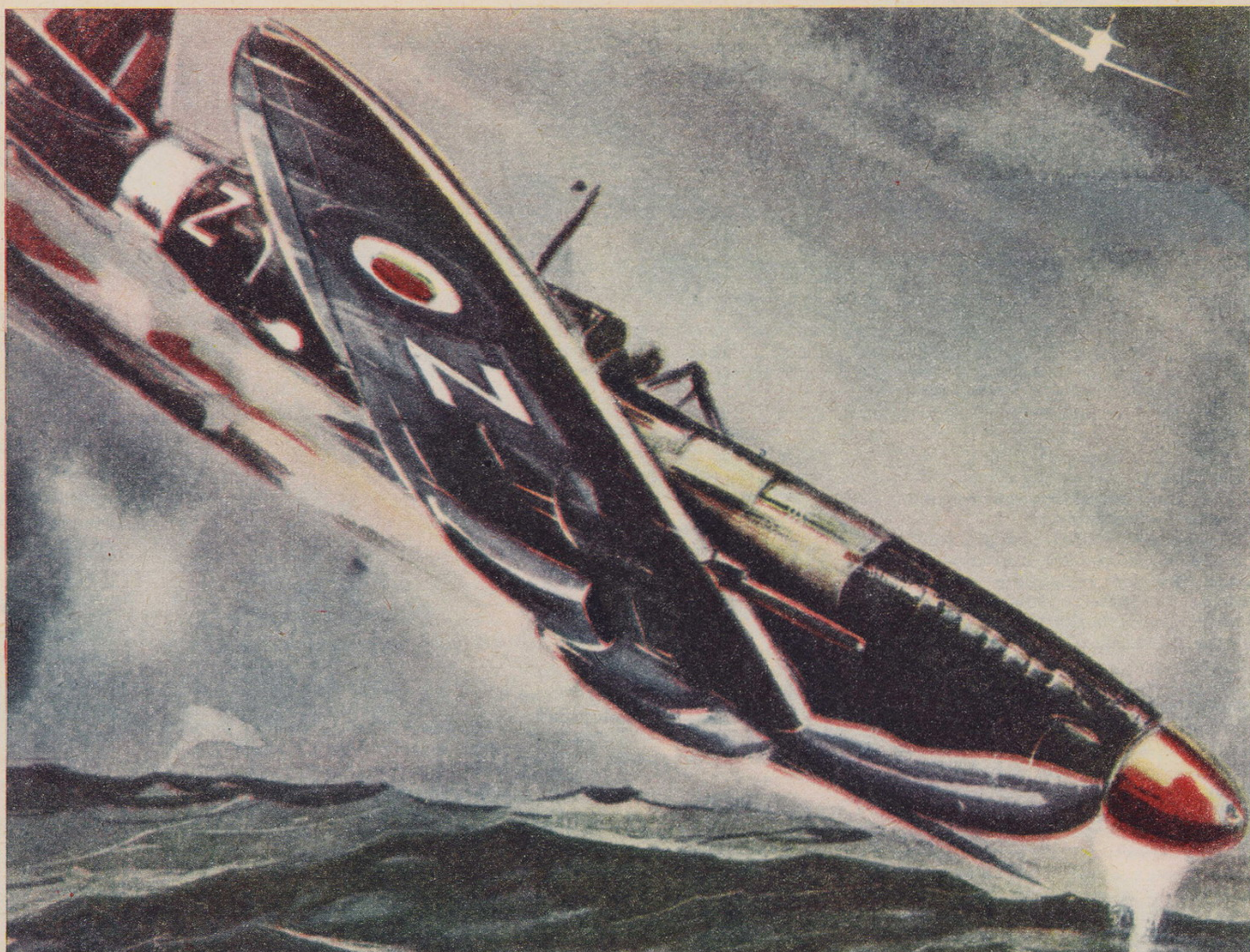
Popatrzyłem w górę, niebo było dalej ciche i puste, zasnute lekką upalną mgiełką. Trzy „Spitfire", które dopiero co wylądowały, dostały widocznie rozkaz natychmiastowego startu, bo tak jak stały przeszły na pełne obroty i poleciały z wiatrem, niechętnie odrywając się od ziemi. Ciężarówka tłukła się dalej w tumanie kurzu, w tej chwili gdzieś w połowie drogi okrężnej.

Podniosłem wzrok znowu na niebo i tym razem już zobaczyłem. Z pustki zamglonego błękitu materializował się właśnie szereg iskrzących się w słońcu punkcików. Bomby! Ich początkowo cichutki świergot zaczął narastać gwałtownie, leciały jak gdyby wprost na mnie. Przywarłem do ziemi, obserwując spod ramienia, którym usiłowałem zakryć głowę, startujące „Spitfire'y". Były już na paru metrach wysokości, w pięknej zwartej trójce, gdy nagle rozleciały się jak dmuchnięte śmieci. Prowadzący skapotował i sunął po runwayu na plecach ze zgrzytem i piskiem dartych blach, prawy dziobnął skrzydłem w trawę już poza pasem i wirował teraz „na brzuchu" wśród gejzerów ziemi, pryskając na boki kołami, lotkami i goleniami podwozia. Lewemu — w powietrzu gładko odpadły skrzydła i wrył się prosto w ogrody poza granicą lotniska.

W tym momencie i mnie chmura wyrzuconej w górę ziemi przesłoniła świat. Gdy tylko jednak ucichł łomot pierwszej serii, zerwałem się na nogi i ruszyłem jak chart w kierunku naj-



Obok publikujemy opracowane przez Andrzeja Celarka wspomnienia lotnicze RICHARDA HILLAREGO, angielskiego pilota myśliwskiego II wojny światowej.



bliższego schronu. Wleciałem tam też jak rakieta, wyrżnąłem głową w słup wspierający strop i wylądowałem wreszcie na jakiejś kupie rupieci. Trochę oprzytomniawszy i przyzwyczaiwszy oczy do mroku rozpoznałem obok siebie pilotów: Cardella, Richardsona oraz paru ludzi z obsługi ziemnej. Usiłowałem coś do nich przemówić, lecz nowa seria niemieckich bomb targnęła fundamentami schronu. Powietrze stało się gęste od kurzu i pyłu, schron kiwał się i trząsł jak okręt na fali, lecz jakoś się trzymał. Trwało to jeszcze przez dobrych kilka minut, wreszcie łomot urwał się nagle i wokół zaległa martwa cisza.

Baliśmy się wyjść i stanąć oko w oko z ruiną i zniszczeniem, jakie czekały nas na zewnątrz. Wreszcie odważyłem się pierwszy.

Runway wyglądał rzeczywiście paskudnie. Zryty był kraterami bomb i zasypany pagórkami ziemi. Takie dołki i kopki były zresztą wszędzie, jedna zaś bardzo blisko mojego „Spitfire'a", który był obsypany ziemią i kamieniami.

Zwróciłem się do stojącego opodal mechanika, by postarał się znaleźć sierżanta Rossa i polecił mu zebranie brygady oraz natychmiastowe przystąpienie do przeglądu maszyny.

Mechanik skinął głową w stronę dalekiego kąta lotniska i powiedział:

— Ja lepiej sam zbiorę brygadę, bo sierżant Ross nie będzie już więcej robić przeglądów.

Kierując się za jego spojrzeniem zobaczyłem na dalekim łuku drogi objazdowej, rozerwane na kilka części, szczątki ciężarówki.

Poszedłem do messy, by się nieco pokrzepić i zastałem tam przy barze trzech nieznanych mi pilotów z lekko podrapanymi twarzami i guzami na czołach. Byli to, jak się okazało, piloci owej trójki startującej wśród bomb, którzy oblewali teraz swoje cudowne ocalenie.

Poza tym Operations [5]) było nie uszkodzone, hangary nietknięte, w messie oficerskiej wyleciały dwie szyby. Tak więc śmierć sierżanta Rossa i dwóch ludzi w ciężarówce, trzy zniszczone samoloty i deseń dziur wybitych w pasie startowym, to było wszystko. Jak na 10 minut właściwie zupełnie celnego bombardowania — raczej niewiele.

Dowódca bazy skierował wszystkich szeregowych, oficerów i wszystkie WAAF-ki [6]) do szuflowania ziemi i mieszania cementu. Około godziny 16-tej wszystko było już jako tako wyrównane, a o 17-tej nasz dywizjon, który lądował tymczasem na innym lotnisku — wrócił do domu.

Widać było, że w ten sposób Niemcy nie wykończą nas łatwo.

O godzinie 18.55 byłem znowu w powietrzu, patrolując przestrzeń powietrzną nad bazą, szczęśliwy, że mój „wypoczynek" na ziemi już się zakończył.

Lecieliśmy w czterech sekcjach, po trzy maszyny. Prowadziła sekcja czerwona, sekcje błękitna i zielona po bokach, żółta z tyłu — powyżej. Ja byłem numerem 2 w sekcji błękitnej. Wznosiliśmy się ostro, by przechwycić 20 nieprzyjacielskich myśliwców na 8000 metrów. Popatrzyłem w bok. Stampe w swej kabinie poruszał otwartą szeroko gębą — widocznie śpiewał. Lubił to bardzo, a czasem nawet zapominał przy tym wyłączać radio, co powodowało, że otrzymywane przez nas instrukcje z ziemi zagłuszane były jego donośnym barytonem. Tym razem jednak widocznie nie zapomniał, bo w moich słuchawkach nie dźwięczało tango „Night and day". Zadźwięczało natomiast coś innego. Zacharczało, zabulgotało, aż wreszcie doszły mnie wyraźnie podniecone nawoływania się niemieckich pilotów. Takie przypadkowe pokrywanie się długości fal było wówczas zjawiskiem spotykanym, lecz zawsze nieprzyjemnym. Miało się wtedy wrażenie, że Niemcy siedzą gdzieś tuż za ogonem, choć przeważnie byli jeszcze bardzo daleko poza mglistym horyzontem.

Przekręciłem natychmiast mój przełącznik na „send" i wygarnąłem im wszystkie niemieckie wyzwiska jakie znałem. Ku memu zdumieniu otrzymałem nawet odpowiedź. Jakiś głos powiedział niezłą angielszczyzną:

— Wait you fool, we are going to teach you how to speak to the German fliers [7]).

Na wszelki wypadek rozejrzałem się lepiej. Niebo było bez chmur, daleko w dole rozciągał się piękny, spokojny dywan pól. W skośnych promieniach zachodzącego słońca mienił się on fantastyczną gamą barw, od intensywnej zieleni do fioletu i purpury.

W tej chwili Sheep, szkocki góral, który prowadził sekcję ubezpieczającą i który zawsze potrafił zobaczyć Niemców wcześniej niż inni, zawołał — Tallyho!! — i zjechał z góry przed nos „Uncle" George'a, by pokazać mu kierunek, skąd zbliżały się samoloty.

Wujek zobaczył je też prędko i powiedział:

— OK. Line astern.[8])

Wsunąłem się za Stampe'a i popatrzyłem na Hunów. Szli około 700 metrów poniżej, co było przyjemną niespodzianką, lecz musieli już nas też zobaczyć, bo formowali właśnie krąg obronny, szyk trudny do rozbicia.

— Echelon starboard! [9]) — zakomenderował wuj.

Rozeszliśmy się wachlarzem w prawo.

— Going down! [10])

Jeden po drugim przewracaliśmy maszyny przez skrzydło i spadaliśmy na pełnym gazie w dół. Wybrałem sobie przeciwnika, przestawiłem bezpiecznik na „Fire", na odległości 300 yardów miałem Niemca w celowniku, na 200 otwarłem ogień długą, czterosekundową serią. Potem z całej siły ściągnąłem ster. Wydawało mi się, że gałki oczne wpadają mi gdzieś w głąb czaszki, zrobiło mi się ciemno i dopiero, gdy maszyna wyskoczyła w górę i wspinała się stromo z lekkim zakrętem, odzyskałem wzrok.

Niemiecki krąg był rozbity.

Wszędzie wokół mnie kłębiły się samoloty, kilka schodziło w dół wlokąc ogony dymu. Miałem nadzieję, choć niestety bez pewności, że jeden z nich był mój. Po lewej zobaczyłem jak Peter Pease szedł w ataku czołowym na Messerschmitta. Lecieli wprost na siebie i wydawało mi się, że obaj przeszywali się na wylot smugami pocisków. Żaden jednak nie rozpadał się w powietrzu i szli wciąż po prostej, aż w ostatniej chwili Niemiec poderwał się w górę. Pease strzelał jeszcze o pół sekundy dłużej i Messerschmitt po przewaleniu się nad nim przeszedł na plecy, zadymił i zniknął w błysku eksplozji.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI

---

1) Lotnictwo myśliwskie.
2) Linia, samolot za samolotem.
3) Punkt dyspozycyjny.
4) Chce się pan zabrać? Jedziemy dookoła.
5) Operation — centrala dowodzenia.
6) Women Auxiliary Air Force — Kobieca Pomocnicza Służba Lotnicza.
7) Czekaj błaźnie, idziemy, by cię nauczyć jak mówi się do niemieckich lotników.
8) Linia — samolot za samolotem.
9) Schody w prawo.
10) Schodzimy w dół.

List do redakcji

PROFESOR G. A. MOKRZYCKI

STARSZE pokolenie polskich inżynierów lotniczych dobrze pamięta profesora Gustawa Andrzeja Mokrzyckiego. Po ukończeniu Wyższej Szkoły Lotniczej w Paryżu objął w Politechnice Warszawskiej Katedrę Mechaniki Lotu i Budowy Płatowców. W 1933 roku został mianowany profesorem zwyczajnym.

W okresie swojej pracy dydaktycznej doprowadził do dyplomu ponad dziesięć roczników inżynierów ze specjalizacją lotniczą; wielu z nich nosi nazwiska znane niegdyś, lub dziś jeszcze — w kraju i za granicą.

Do grona swych studentów i absolwentów zaliczał G. A. Mokrzycki w różnych okresach swej profesury: Rościsława Aleksandrowicza, Jerzego Bukowskiego, Leszka Dulembę, Jerzego Drzewieckiego, Kazimierza Korsaka, Stanisława Rogalskiego, Tadeusza Sołtyka, Stawka Stępniewskiego, Jerzego Wędrychowskiego, Stanisława Wigurę i innych.

Wspominamy z sentymentem te liczne godziny, które prof. Mokrzycki poświęcał naszym pracom w zakresie przejściowego lub dyplomowego projektu płatowca (nieraz bardzo dziwnego: typu kaczki, autożyra lub olbrzymiego transportowca), udzielając rad i ocen w zakresie konstrukcji lub obliczeń w sposób prosty i koleżeński. A jak ogromną uwagę przywiązywał Profesor do rzetelnych studiów świadczyć może to, że dla swych studentów starał się usilnie o praktyki i staże zagraniczne.

Chcąc jak najwięcej swej głębokiej wiedzy fachowej przekazać studentom i społeczeństwu lotniczemu, pisze Profesor szereg rozpraw naukowych, pisze książki potrzebne do studiów politechnicznych (dzieło w trzech tomach z 1926 r. pt. „Teoria i budowa samolotów", tablice do obliczeń, Album konstrukcji lotniczych) i popularyzujące lotnictwo (praca — „Przeszłość, teraźniejszość i przyszłość lotnictwa" i inne).

Czynna, odkrywcza natura prof. Mokrzyckiego nie umiała pogodzić się z dogmatami ówczesnej wiedzy lotniczej. Poszukując nowych dróg w konstrukcji samolotów, zwrócił Profesor uwagę na prace Lippischa w zakresie teorii latającego skrzydła i rozpoczął własne studia w tym kierunku. Po pewnym czasie skrystalizowały się założenia do projektu bezogonowca.



Profesor G. A. Mokrzycki

Sprawę tego projektu przypomniał czytelnikom „Skrzydlatej Polski" Ryszard Kaczkowski w „SP" Nr 9 z br.

Ten zeszyt „SP" doszedł do rąk Profesora, który mieszka w Kalifornii i do dnia dzisiejszego pracuje w amerykańskim przemyśle lotniczym. Profesor G. A. Mokrzycki, który — jak pisze — ma stale lat 33, doskonale pamięta historię bezogonowego samolotu PZL—22 i przekazał ją do naszej wiadomości.

Mgr inż. WACŁAW ZAREMBA

JESZCZE O SAMOLOCIE PZL – 22

Redaktor Tygodnika

„Skrzydlata Polska"

Warszawa

Wielce Szanowny Panie Redaktorze!

Pan inż. Wacław Zaremba, pracujący obecnie w Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego przysłał mi numer pisma Pana, w którym pan Ryszard Kaczkowski umieścił artykuł o PZL-22, który był skonstruowany przeze mnie razem z p. Zarembą, moim byłym studentem Politechniki Warszawskiej.

Bardzo jestem Panu Redaktorowi i panu Kaczkowskiemu zobowiązany za odgrzebanie tej starej historii lotnictwa polskiego i za wysiłek odtworzenia dziejów tak starych. Tyle czasu upłynęło i tyle zmian zaszło w całym świecie, że szereg drobnych i może śmiesznych już dziś szczegółów zostało zapomnianych. Jeżeli Pan Redaktor zechciałby poświęcić jeszcze trochę miejsca tym starym dziejom — oto jest moja wersja historii PZL-22.

Pan Kaczkowski nadmienia, że w r. 1932 prof. Mokrzycki w studium prototypów PZL opracował projekt PZL-22.

Profesorem zostałem dopiero w r. 1933; nigdy nie pracowałem w PZL. Nad bezogonowcem zacząłem pracę w 1932 r. Konstrukcja i budowa trwała mniej więcej 2 lata. Liga Obrony Powietrznej Państwa dała fundusze na zapłacenie inżyniera, który mi pomagał (inż. Zaremba; ja pracowałem za darmo) i zrobiła umowę z PZL na sfinansowanie i zbudowanie prototypu. Konstruowałem niezależnie od PZL, w moim gabinecie profesora Politechniki, który znajdował się w Instytucie Aerodynamicznym.

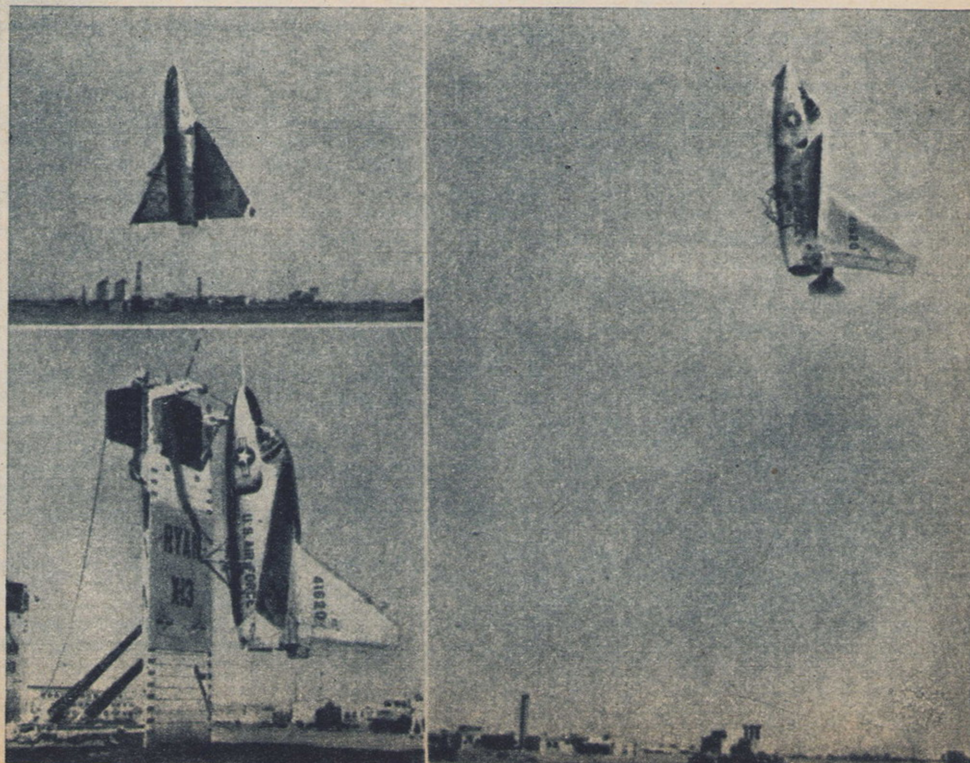
W owych czasach profesorowie byli bardzo zazdrośni o swe „prawa akademickie" i absolutną niezależność. Władze lotnicze niechętnie patrzyły na ten wysiłek jako „konkurencję" dla tego co się robiło w fabrykach pod komendą ich urzędników.

Byłem zawsze rewolucjonistą w myśleniu i w nowych konceptach, nie chodziłem nigdy łatwą utartą drogą i musiałem za to płacić cenę pokonywania trudności i oporów stawianych przez oportunistów i ludzi wygodnych.

Bezogonowiec nie był chimerą, lecz miał być samolotem doświadczalnym, wykazującym że samo skrzydło może być podłużnie stateczne, jeżeli środek ciężkości samolotu leży przed aerodynamicznym środkiem parcia. Ekonomicznie można samoloty takie budować, tylko jeżeli są bardzo duże.

Ponieważ pieniędzy na prototyp było niewiele, musiałem zadowolić się małym modelem i z konieczności zamiast wewnątrz skrzydła, pilota trzeba było posadzić na skrzydle w lekkim owiewku. Nie miałem też swobody w wyborze silnika i musiałem użyć silnik jaki mi Liga Obrony Powietrznej ofiarowała.

Że koncept latającego skrzydła był trafny, dowodzą jego sukcesy z ostatnich lat 15. Po przyjeździe do USA podjąłem pracę zaczętą w Polsce nad latającym skrzydłem. U Ryana moja koncepcja i opracowanie projektu wstępnego „Vertical Take Off", który potem nazywał się „Vertijet-13" (opublikowany w „Skrzydlatej Polsce", patrz rys. 1), została uwieńczona wielkim powodzeniem, maszyna ta ślicznie latała. Gdy pracowałem w Consolidated Vultee, przyjęto moją sugestię latającego skrzydła, która w wyniku dała myśliwce F-100, F-101 i F-102 oraz bombowiec B-58, wszystko latające skrzydła (delta). W North American Aviation znowu pracowałem nad latającymi skrzydłami: rodzina „Navaho" z ich pierwszym dzieckiem X-10, która ślicznie latała. Zwiększona wersja X-10 dała bombowiec B-70, będący właściwie latającym skrzydłem, gdyż kadłub



Rys. 1. Pierwszy na świecie samolot o napędzie odrzutowym, który mógł startować i lądować pionowo tak, jak śmigłowiec — amerykańsski „Vertijet" X-13. Samolot ustawiało się przed startem pionowo przy pomocy platformy sterowanej hydraulicznie.
Dopisek prof. Mokrzyckiego: „Vertijet" X-13 wywodzi się z „Vertical Take Off". Był to mój koncept zastosowania latającego skrzydła, gdy pracowałem w Ryan Aero Co. w San Diego. Tu kadłub również był potrzebny (jak w PZL-22) do umieszczenia pilota i paliwa. Cały wstępny projekt był wykonany pod moim kierownictwem. Samolot ten latał bardzo pięknie i był typem wyłącznie doświadczalnym.

jest potrzebny tylko jako objętość do noszenia ładunku. Zmniejszone wersje X-10, to słynne latające skrzydło X-15 i pocisk „Hound Dog" (mała klapa „Canard" służy do wolnego wyważania zaburzeń przejściowych i jest nieistotna dla stateczności).

Anglicy również budowali latające skrzydła, które dobrze latały. Oczywiście radzieckie postępy w dziedzinie latającego skrzydła są również imponujące. Śmiem twierdzić, że w niedługiej przyszłości bardzo szybkie maszyny (Mach 3 i wyżej), transportowe i wojskowe, będą wyłącznie w formie latającego skrzydła, a kadłubów będzie się używać tylko w celu uzyskania dodatkowej objętości na umieszczenie ładunku i paliwa.

Wracając do mego bezogonowca zaznaczę, że gdy praca konstrukcyjna się skończyła i samolot został zbudowany, należało uzyskać oficjalne pozwolenie władz na oblatanie samolotu. I tu pewni urzędnicy (już dziś nie żyją, więc cześć ich pamięci) pokazali mi, że muszę przyjść na ich podwórko. Pod błahymi pozorami odmówili mi pozwolenia na latanie, mimo że kilku najlepszych pilotów chciało maszynę oblatać.

Maszyna poszła do lamusa. Podług mej wiedzy nigdy nie było żadnych prób manewrowania po lotnisku, prób rozbiegu etc. Nigdy nie było prób oderwania się od ziemi lub latania.

Nigdy, według moich wiadomości, nie było przeróbek samolotu. Model samolotu był badany w tunelu aerodynamicznym i wykazywał doskonałą stateczność.

Moim skromnym zdaniem, urzędnicy nie dlatego zabronili latania, że się bali o bezpieczeństwo lotu, ale bali się, że maszyna będzie bardzo dobrze latać i wtedy ci, którzy opierali się konstrukcji, będą źle wyglądać.

Nadmieniam nawiasem, że bezogonowiec miał tylne koła sterowane, co potwierdza p. Kaczkowski w swym artykule, w celu zapewnienia zwrotności na ziemi. W świetle tego trudno zrozumieć dlaczego maszyna miałaby (w myśl artykułu p. Kaczkowskiego) trudności w manewrowaniu po lotnisku. Ja uważam, że poruszałaby się podobnie jak samochód.

Na tym chcę skończyć ten długi list o maszynie, którą z rozrzewnieniem oglądałem na fotografii zamieszczonej w „Skrzydlatej Polsce" w artykule p. Kaczkowskiego, i która choć należy dziś do muzeum dowodzi, że Polacy zawsze byli i są zdolni do niezależnych, twórczych, pionierskich wysiłków i do twórczego myślenia.

(P.S. Pierwszy z prawej na fotografii nie jest prof. Mokrzycki, ale jakaś nie znana mi osoba).

Sądzę, że Pan Redaktor wybaczy mi, że w myśl zasady „każda pliszka swój ogon chwali", starałem się przedstawić mój wysiłek w nieco korzystniejszym świetle i łączę wyrazy głębokiego poważania

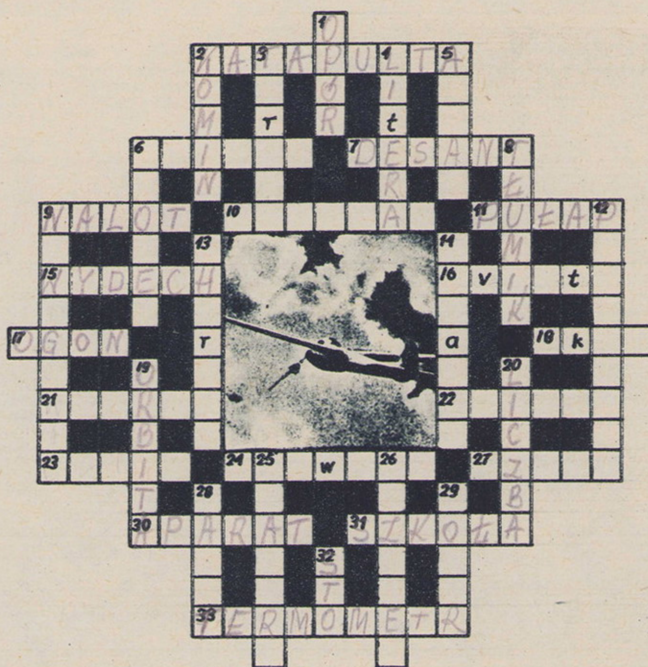
Prof. G. A. MOKRZYCKI
Kalifornia — USA



Marek Rogalski — Wysokie, woj. lubelskie. O warunkach zdrowotnych jakim powinien odpowiadać kandydat na szkolenie lotnicze pisaliśmy między innymi w numerze 19 „SP" z dnia 12 maja br. O warunkach dla kandydatów na szkolenie lotnicze napiszemy wkrótce. Broszury „Zostań lotnikiem" z powodu wyczerpania się jej zapasu już nie wysyłamy.

Ryszard Wójcik — Żywiec, woj. krakowskie. Nie stosuje się żadnej „taryfy ulgowej", jeśli chodzi o wymagania zdrowotne dla kandydatów na szkolenie lotnicze. Pewne tolerowanie przez komisję lotniczo-lekarską zdarza się w stosunku do pilotów i to wyłącznie sportowych, którzy mają poza sobą wiele lat pilotowania szybowców czy samolotów. Np. w wypadku minimalnie osłabionego wzroku zaleca im się noszenie szkieł korekcyjnych czyli okularów. W przypadku takim jak Wasz, drogi Czytelniku (15 lat i noszenie okularów — 1), musicie zrezygnować z zawodu pilota. Radzimy natomiast po skończeniu swojego technikum wstąpić do Technicznej Oficerskiej Szkoły Wojsk Lotniczych w Oleśnicy lub do Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej w Jeleniej Górze. Ukończenie jednej z tych szkół zapewni Wam pracę przy obsłudze samolotów lub bezpośrednio związaną z lotnictwem.

KRZYŻÓWKA LOTNICZA



Poziomo: 2 — umożliwia pilotowi skok z odrzutowca lub start samolotu z lotniskowca; 6 — pionowe wznoszenie się samolotu lub część silnika; 7 — największy w II wojnie światowej został zrzucony pod Arnheim; 9 — atak bombowców; 10 — inaczej lądowanie na plecach; 11 — maksymalna wysokość lotu samolotu; 15 — jeden z suwów silnika; 16 — pierwsze polskie koło lotnicze (1909 r.); 17 — koniec kadłuba wraz z usterzeniem; 18 — zwiększa krytyczną liczbę Macha na skrzydle; 21 — część tytułu książki St. Skalskiego; 22 — charakterystyczne dane samolotu (szybkość, zasięg, pułap); 23 — więcej niż dywizja; 24 — obsługuje pasażerów w samolocie komunikacyjnym; 27 — rysunek detalu wykonany odręcznie; 30 — inaczej samolot, lub przyrząd do fotografowania; 31 — może być szybowcowa lub ogólnokształcąca; 33 — przyrząd mierzący temperaturę.

Pionowo: 1 — równoważy go siła ciągu silnika; 2 — szukają go szybownicy; 3 — jeden z elementów sterowania łopatami śmigłowca lub zaworami silnika gwiazdowego; 4 — znak lotniskowy w kształcie „T" lub część alfabetu; 5 — amerykańska rakieta balistyczna; 6 — w samolocie jest ciężkości i parcia; 8 — zmniejsza hałas silnika; 9 — specjalność nawigatora; 12 — samolot z wymontowanym silnikiem; 13 — imię Lindbergh'a lub nazwisko uczonego francuskiego, który użył wodoru do napełniania balonów; 14 — układ samolotu z płatem ponad kadłubem np. S-3 „Kania"; 19 — lata po niej sputnik; 20 — może być Macha lub Reynoldsa; 25 — długość startu do chwili oderwania się od ziemi; 28 — mocuje się na nim sterowce lub antenę; 29 — strumień wiatru odchylony w górę przez przeszkody terenowe lub chmura powstała na zawietrznej stronie zbocza; 32 — jedna z wersji szybowca „Mucha".

Opracował: **R. Chotkiewicz**

Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 11.VIII. b.r., rozlosowane zostaną nagrody książkowe.

Rozwiązania należy nadsyłać **wyłącznie na kartkach pocztowych** pod adresem redakcji — Warszawa 10, ul. Widok 8, z dopiskiem „Krzyżówka Lotnicza".

ROZWIĄZANIA KRZYŻÓWEK

z Nru 20 „SP" z dnia 19.V.1963 r.

Poziomo: 3 — Pomianowski, 6 — Peru, 7 — Żubr, 8 — Zlin, 9 — szyk, 12 — koła, 13 — Kossowski, 16 — smar, 20 — gawron, 22 — kabina, 23 — Arado, 24 — ster, 26 — masa, 28 — wiry, 30 — Fiat, 32 — amper, 34 — desant, 35 — karter, 36 — eskadra.

Pionowo: 1 — rozrusznik, 2 — Skarżyński, 4 — Dedal, 5 — obozy, 8 — załoga, 10 — kompas, 11 — montaż, 12 — korbowód, 14 — oko, 15 — kra, 17 — reduktor, 18 — zwis, 19 — mila, 21 — narta, 22 — Komar, 25 — takt, 27 — skok, 29 — rosa, 31 — JATA, 33 — płat.

Nagrody książkowe wylosowali: Andrzej Kalinowski — Toruń, ul. Polna 11 m 1, woj. bydgoskie; Kazimierz Chodzidło — Kluczbork, ul. 15 Grudnia 8a, woj. opolskie; Janina Jankowska — Warszawa, ul. Swierczewskiego 67, Internat.

●

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI LOTNICZEJ

Z n-ru 22 „SP" z dnia 2.VI. 1963 r.

Poziomo: 5 — Maria; 6 — komin, 8 — wiatrochron, 9 — tobogan, 12 — paliwomierz, 13 — start, 14 — Scott.

Pionowo: 1 — zawis, 2 — wiatromierz, 3 — pochłaniacz, 4 — Titow, 7 — Mosołow, 10 — narty, 11 Kreta.

Nagrody książkowe wylosowali: Józef Maczek — Tychy, ul. Edisona 1/1, woj. katowickie; Jacek Arlet — Żywiec, ul. Klonowa, Osiedle, blok IV, woj. krakowskie; Janusz Krause — Grudziądz, ul. Szosa Toruńska 39, woj. bydgoskie.

●

ROZWIĄZANIE KRZYŻÓWKI LOTNICZEJ

Z n-ru 24 „SP" z dnia 16.VI.1963 r.

Poziomo: 2 — „Tur", 5 — owiewka, 8 — balon, 9 — Scott, 11 — kominek, 12 — FAI.

Pionowo: 1 — tunel, 3 — awiofon, 4 — skoczek, 6 — SAS, 7 — sto, 10 — wiraż.

Nagrody książkowe wylosowali: Marian Watemborski — Wrocław, ul. Podwale 18/216; Andrzej Szopa — Kraków 2, ul. Rydla 14/19; Henryk Malinowski — Toruń, ul. Mickiewicza 138 m 3, woj. bydgoskie.



WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 25-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy i astronautyczny

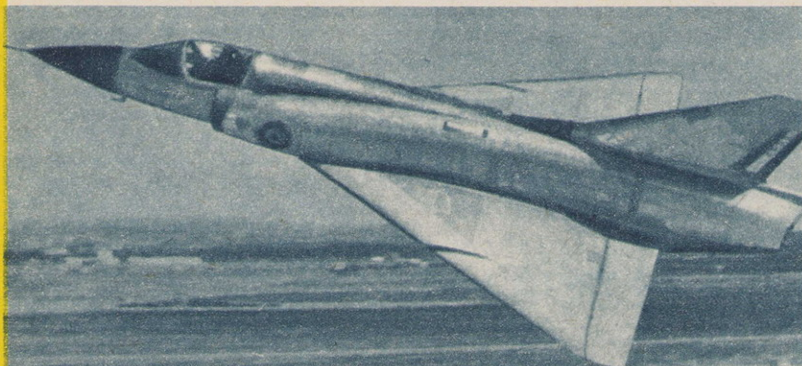
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 6 88 41

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZARĘBSKI; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI
Opracowanie graficzne: STANISŁAW KOPF Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 26 zł; półrocznie — 52 zł: rocznie — 104 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa, ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm^2 — zł 10,50 za 1 cm^2. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.
PODPISANO DO DRUKU 19. VII. 1963 r. Zam. 4992 L-63

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

STARTUJE „MIRAGE"



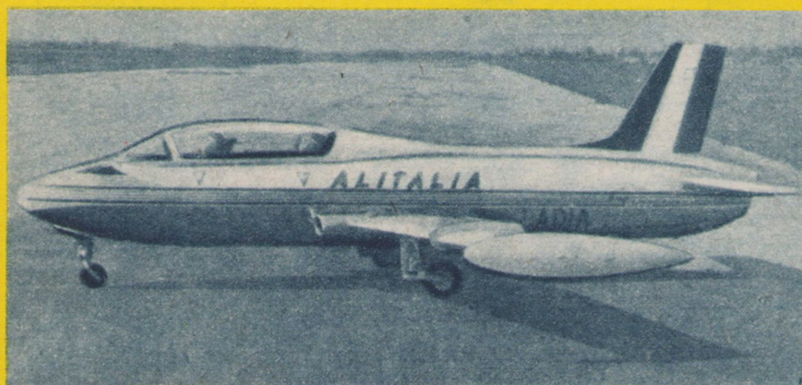
Efektowny start francuskiego odrzutowca w układzie „delty" — „Mirage III C". Samoloty tego typu zyskały sobie odbiorców w wielu państwach świata, m.in. zakupiło je lotnictwo Australii. *Foto: Dassault*

NA ZŁOM



Wraz z nadejściem pierwszej partii naddźwiękowych amerykańskich F-104 „Starfighter" na uzbrojenie lotnictwa holenderskiego, myśliwce angielskie Hawker „Hunter" zostały przeznaczone na złom, jako maszyny przestarzałe, nie będące już w stanie wypełnić wymaganych od nich zadań. Oto resztki „Hunterów". *Foto „Avia"*

SZKOLNY MACCHI



WYŻEJ: Do szkolenia swych pilotów komunikacyjnych włoskie linie lotnicze „Alitalia" wprowadziły specjalne odrzutowe samoloty szkolne Macchi MB-326. *Foto: „The Aeroplane and Commercial Aviation News"*

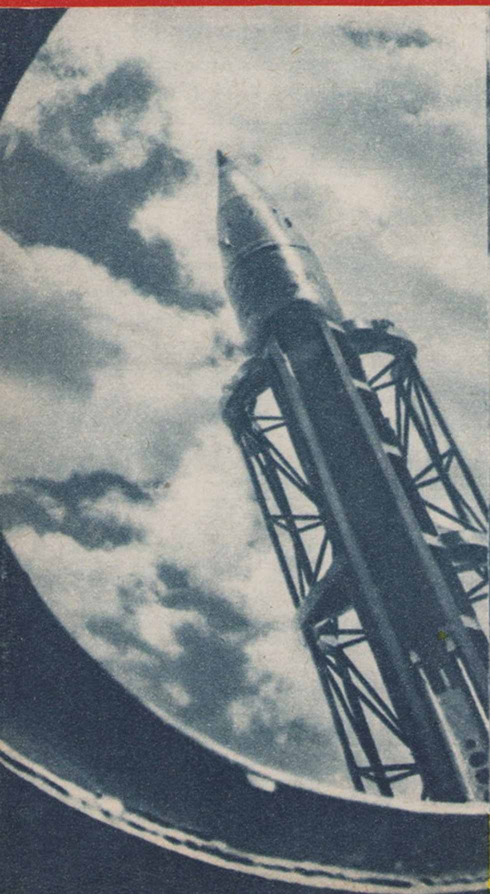
„CHUPAROSA"



Amerykański amator Rey Hegy zbudował po 9-ciu latach pracy dwupłatowy, mały samolocik, który nazwał „Chuparosa" (Koliber). Do budowy malca Hegy użył części aż z siedmiu „dorosłych" samolotów, przeznaczonych na złom. Koszta budowy samolotu nie przekroczyły 600 dolarów. *Foto: „Flug-Revue"*

CZUJNA STRAŻ

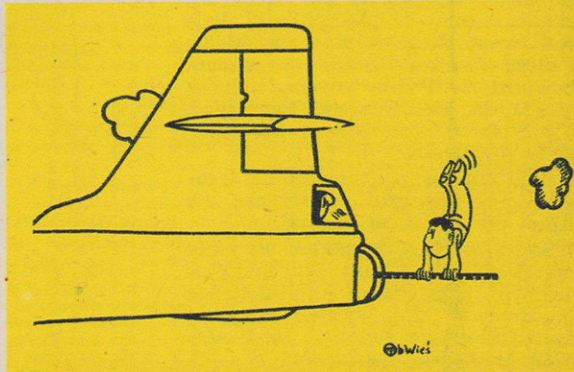
Oprócz różnych rodzajów lotnictwa — siły zbrojne Związku Radzieckiego dysponują wieloma rodzajami rakiet. Jedną z nich widzimy właśnie na zdjęciu poniżej. *Foto: „Sowietskij Sojuz"*

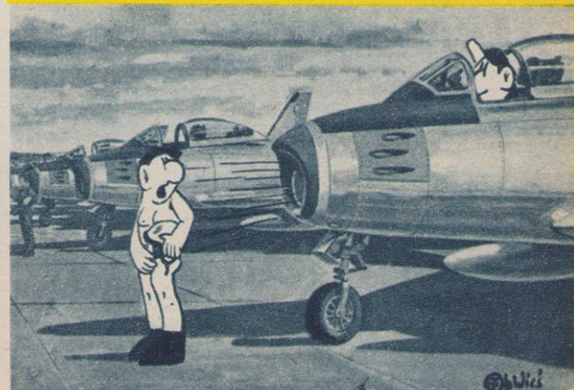


ŚMIGŁOWIEC DORNIERA



W zakładach Dorniera w Friedrichshafen (NRF) zbudowany został mały jednomiejscowy śmigłowiec. *Foto: „Newsweek"*





Natychmiast wyłącz silnik!!